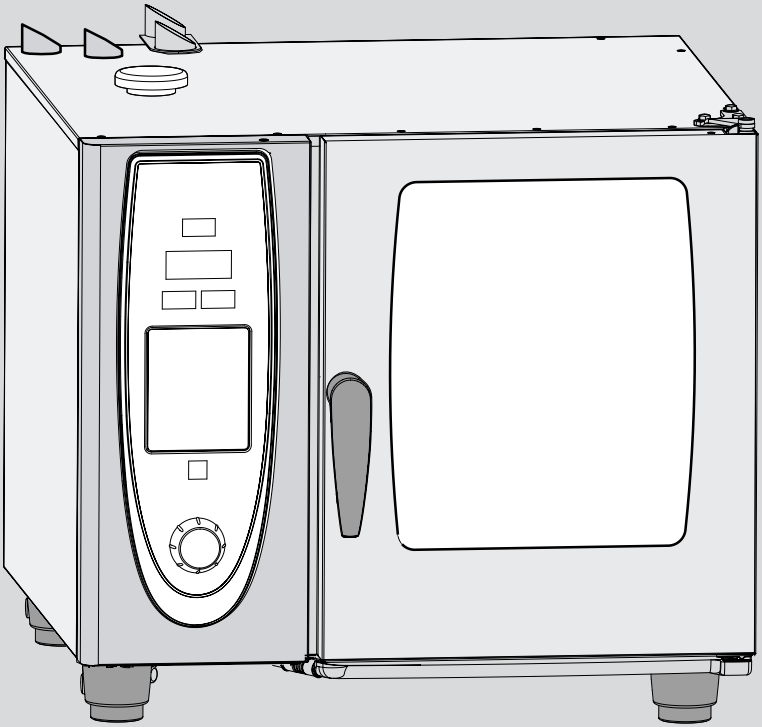
Manuel d'installation



Explication des pictogrammes

Danger !
Indique une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures très graves ou la mort.

Attention !
Indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'entraîner des blessures graves ou la mort.

Prudence !
Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères.

Matières corrosives

Risque d'incendie !

Risque de brûlure !

Attention : un non-respect peut entraîner des dommages matériels.

Conseils et astuces pour l'installation.

Danger !
Haute tension.
Attention Danger de mort Un non respect peut entraîner des blessures très graves ou la mort.

Consignes de sécurité

Attention !

Une installation, un service, une maintenance ou un nettoyage incorrects ainsi que toute modification apportée à l'appareil peuvent entraîner des dommages, des blessures ou même la mort. Veuillez lire attentivement les instructions d'installation avant d'installer l'appareil.
Vous ne devez utiliser cet appareil que pour la cuisson d'aliments dans des cuisines industrielles. Tout autre emploi est considéré comme non conforme à l'utilisation prévue et dangereux.

Attention !

Uniquement appareils à gaz

- Si votre appareil est installé sous une hotte d'aspiration, celle-ci doit être allumée pendant que l'appareil est en marche.
- Si votre appareil est relié à une cheminée, la conduite d'évacuation des fumées devra être ramonée selon les dispositions en vigueur dans le pays : risque d'incendie ! (Veuillez contacter votre installateur)
- Ne posez aucun objet sur les tuyaux d'évacuation de votre appareil : risque d'incendie !
- La zone située sous le fond de l'appareil ne doit pas être bloquée ni encombrée par des objets : risque d'incendie !
- L'appareil ne doit fonctionner que dans un environnement non exposé au vent : risque d'incendie !

Comportement en cas d'odeur de gaz :

- Fermer aussitôt l'arrivée du gaz.
- Ne toucher à aucun dispositif de commutation électrique.
- Veiller à bien aérer le local.
- Éviter tout feu nu et toute création d'étincelle.
- Utiliser un téléphone externe et informer aussitôt l'entreprise distributrice de gaz concernée (si elle n'est pas joignable, alerter les pompiers)

Cher client

Sont exclus de la garantie les dommages concernant les vitres, les ampoules, les joints et fusibles ainsi que ceux résultant d'un usage, d'installation d'une maintenance, d'une réparation et d'un détartrage inadéquats.
Sous réserve de modifications techniques servant le progrès !

Revendeur

Installateur

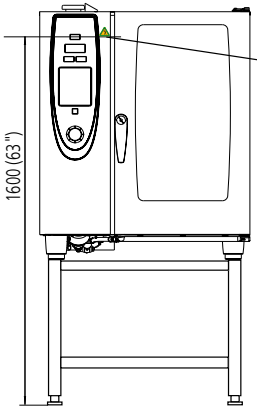
Pour tout renseignement supplémentaire, prière d'indiquer:

Type d'appareil :

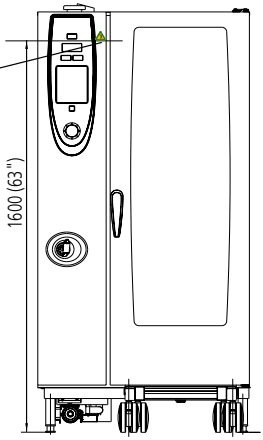
N° de l'appareil:

réglé sur quel type de gaz:

Appareil contrôlé par:



L'autocollant de sécurité 'Hauteur maximale d'enfournement de récipients contenant du liquide' se trouve dans le kit de démarrage.
Après l'installation de l'appareil, apposer l'autocollant sur l'appareil à une hauteur de 1600 mm (voir exemples)



Attention !

Afin d'éviter toute brûlure, utiliser uniquement des récipients remplis de liquide ou de produit à cuire devenant liquide lorsqu'il est chauffé à haute température qui peuvent être facilement surveillés (DIN: IEC 60335-2-42)**. Risque de s'ébouillanter**

Instructions d'installation

Attention !

Les normes mentionnées s'appliquent uniquement en Allemagne. Dans tous les autres pays, tenir compte des normes et dispositions nationales. Tout dommage dû au non-respect des présentes directives est exclu de la garantie.

Les raccordements nécessaires (eau, électricité et gaz) doivent être faits uniquement par des professionnels conformément aux prescriptions locales.

Contrôler l'appareil pour vérifier s'il n'a pas été endommagé pendant le transport. En cas de doute, informer immédiatement votre revendeur / transporteur !.

Elimination des appareils vétustes

Au terme de sa durée de service, l'appareil ne doit ni être éliminé avec les déchets / ordures ménagères ni être déposé dans les conteneurs de récupération des appareils vétustes mis en place par les communes. Nous restons à votre disposition pour vous aider à procéder à une élimination conforme de l'apparei

Première mise en service

Valable pour SelfCooking® Center avec CareControl

Lors de la première mise en service de votre nouveau SelfCooking Center® intelligent, vous êtes invité une fois à démarrer un autotest automatique. Cet autotest ne dure qu'environ 15 minutes et sert à adapter le SelfCooking Center® aux conditions ambiantes spécifiques.

Risque d'incendie! Retirer emballage, kit de démarrage, grilles et bacs.

Fermer la porte de l'enceinte.

Appuyer sur la touche de démarrage, autotest est exécuté, temps restant est affiché

Laisser les cadres suspendus et/ou chariots d'enfournement dans l'appareil.
Ne pas ouvrir la porte de l'enceinte pendant l'autotest. L'ouverture de la porte de l'enceinte entraînerait une interruption de l'autotest et, le jour suivant, vous seriez à nouveau invité à démarrer l'autotest.
Cette procédure ne vaut pas pour le Combi Master!

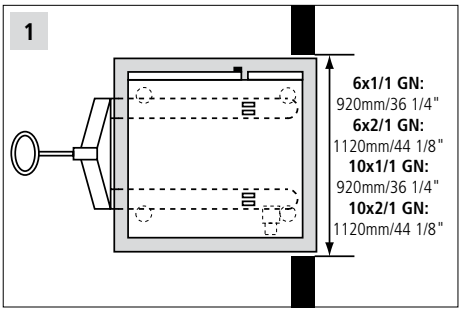
Sommaire

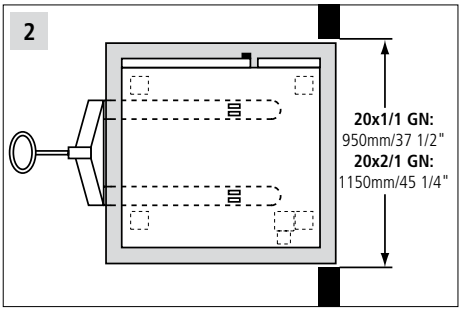
Consignes de sécurité	2
Consignes de sécurité	3
Cher client	4
Instructions d'installation	5
Sommaire	6
Sommaire	7
Transport	8
Espace minimum	9
Installation des modèles 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN	10
Installation des modèles 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN	11
Installation des modèles 20x1/1 GN, 20x2/1 GN	12
Position des chariots d'enfournement 20x1/1 et 20x2/1 GN	13
Raccordement électrique	14
Raccordement électrique	15
Raccordement au réseau d'eau CareControl	16
Raccordement au réseau d'eau	17
Choix d'un filtre	18
Choix d'un filtre	19
Raccordement au gaz	20
Raccordement au gaz	21
Consommation de gaz	22
Raccordement des eaux usées	23
Ventilation, caractéristiques techniques, dissipation thermique	24
Options	25
Options	26
Options	27
Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN	28
Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN	29
Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN	30
Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN	31
Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN	32
Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN	33
Valeurs de raccordement selon VDE	34
Tableaux de conversion	35

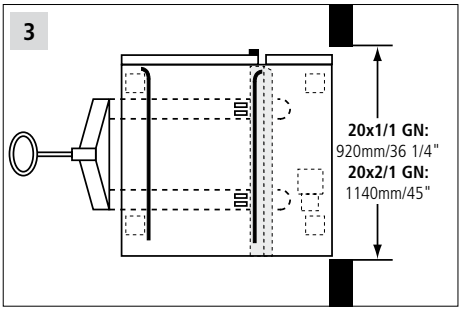
Sommaire

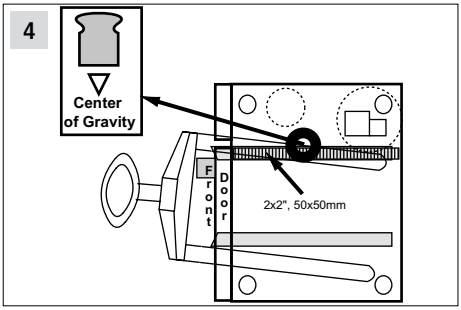
Schéma appareils électriques 6 x 1/1 GN CareControl	36
Schéma appareils gaz 6 x 1/1 GN CareControl	37
Schéma appareils électriques 6 x 2/1 GN CareControl	38
Schéma appareils gaz 6 x 2/1 GN CareControl	39
Schéma appareils électriques 10 x 1/1 GN CareControl	40
Schéma appareils gaz 10 x 1/1 GN CareControl	41
Schéma appareils électriques 10 x 2/1 GN CareControl	42
Schéma appareils gaz 10 x 2/1 GN CareControl	43
Schéma appareils électriques 6 x 1/1 GN	44
Schéma appareils gaz 6 x 1/1 GN	45
Schéma appareils électriques 6x2/1 GN	46
Schéma appareils gaz 6x2/1 GN	47
Schéma appareils électriques 10x1/1 GN	48
Schéma appareils gaz 10x1/1 GN	49
Schéma appareils électriques 10x2/1 GN	50
Schéma appareils gaz 10x2/1 GN	51
Schéma appareils électriques 20x1/1 GN	52
Schéma appareils gaz 20x1/1 GN	53
Schéma appareils électriques 20x2/1 GN	54
Schéma appareils gaz 20x2/1 GN	55
Schéma appareils électriques 20x1/1 GN, mobile	56
Schéma appareils gaz 20x1/1 GN, mobile	57
Schéma appareils électriques 20x2/1 GN, mobile	58
Schéma appareils gaz 20x2/1 GN, mobile	59

Transport









Transport avec palette Fig 1,2
Transport sans palette, uniquement appareils 20x1/1 GN et 20x2/1 GN Fig 3, 4

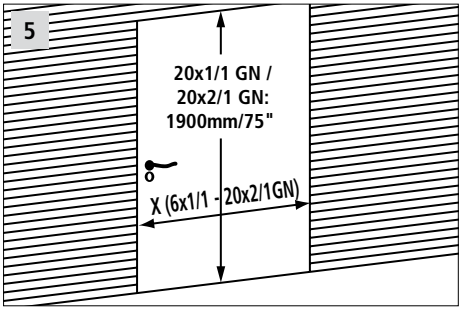
Prudence !
Veillez à ce que l'appareil soit protégé contre le basculement pendant le transport.

Retirer de l'enceinte tous les récipients et chariots d'enfournement. Pour les modèles indépendants, enlever les coins de fixation de la palette. Retirer l'appareil de la palette.

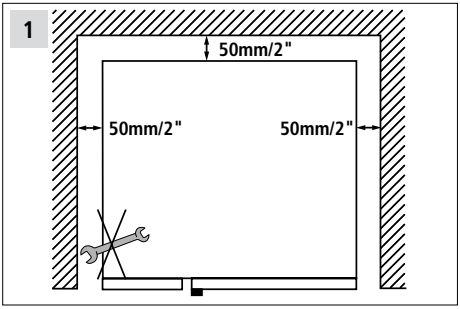
Prudence !
Attention au poids des appareils. Utilisez des supports de transport.
Portez des chaussures de sécurité pendant l'installation
voir fiche technique (p.24)

Attention à la hauteur de la porte Fig 5
X= Largeur nécessaire de la porte pour le transport de l'appareil sans palette:

6x1/1GN	840 mm (33 1/8")
6x2/1GN	1040 mm (41")
10x1/1GN	840 mm (33 1/8")
10x2/1GN	1040 mm (41")
20x1/1GN	920 mm (36 1/4")
20x2/1GN	1140-mm (45")



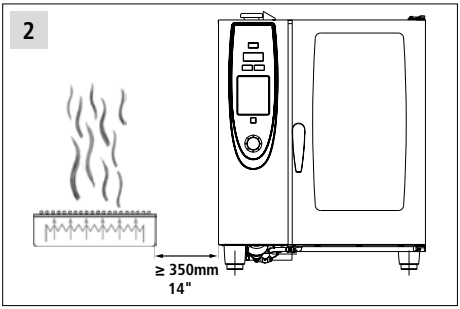
Espace minimum



Espace minimum gauche / droite / derrière 50 mm (sauf appareils à chariots). Fig 1

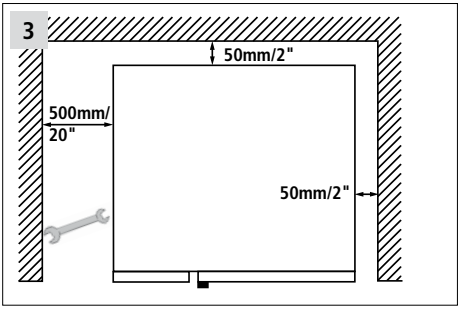
Pour les appareils sur pied (20x1/1 GN et 20x2/1 GN), un espace de 500 mm doit être laissé sur le côté gauche de l'appareil pour installer le câble de connexion au secteur.

Espace minimum en cas de sources de chaleur sur le côté gauche 350 mm. . Fig 2



Attention
Si la température ambiante à gauche près de l'appareil est trop élevée, cela peut déclencher la coupure de sécurité de l'appareil.

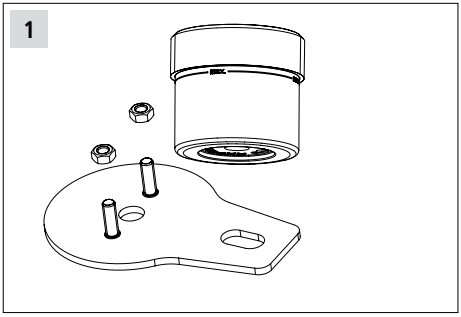
Option:
bouclier thermique, voir page 25

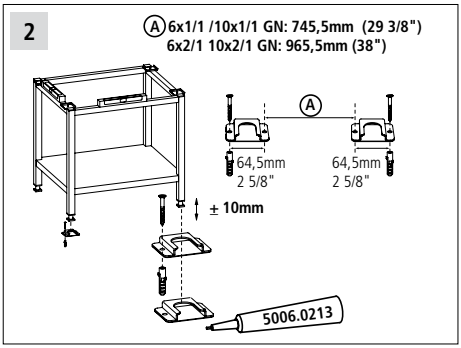


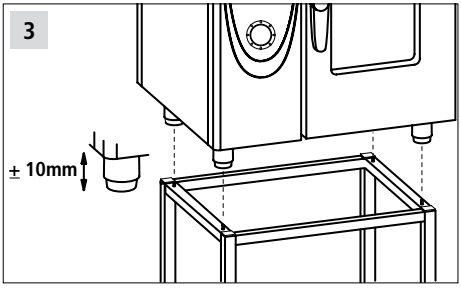
Nous recommandons de laisser un espace de 500 mm sur le côté gauche de l'appareil pour l'exécution des travaux de maintenance Fig 3

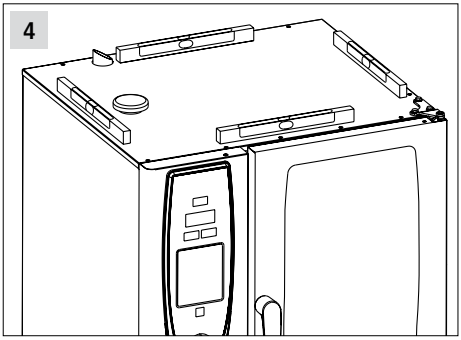
Attention:
- Il est interdit d'installer des friteuses sur la face arrière des appareils.
- les appareils ne doivent être installés que dans des locaux à l'abri du gel.

Installation des modèles 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN









Pour des raisons de sécurité, il convient de ne poser les appareils de table que sur une table ou une armoire de soubassement originale du fabricant. La hauteur de travail maximale au niveau le plus élevé est de 1600 mm..

Lorsqu'un appareil gaz doit être installé sur un plan de travail ou sur le sol de la cuisine (dans le cas de Combi Duo p. ex.), il faut que :

a) introduire les plaques de support (réf. pièces de rechange : 12.00.256) dans la partie inférieure du pied et fixer à l'aide des écrous fournis avec l'appareil.

b) la plaque de support sur la surface d'installation devra être fixée à l'aide de vis et chevilles ou de colle spéciale, ou bien à l'aide de boulons et d'écrous. Les plaques de support ne sont pas fournies avec les appareils. Fig 1

Attention:

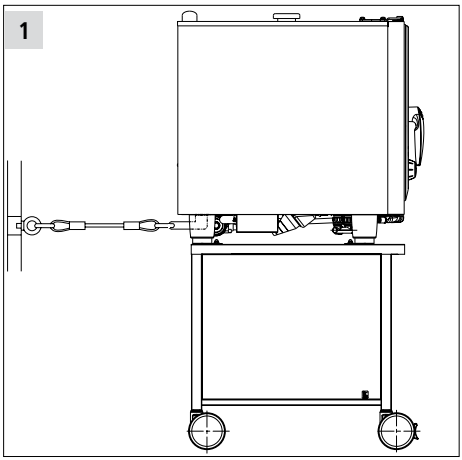
la hauteur moyenne du tuyau d'écoulement de l'eau est de 63 mm pour les appareils de table. En installant Combi Duo, prendre en compte la hauteur d'écoulement de l'appareil inférieur.

Options

Élévation de la garde au sol avec des pieds de 110 mm et un chariot d'enfournement à hauteur réglable, voir page 25

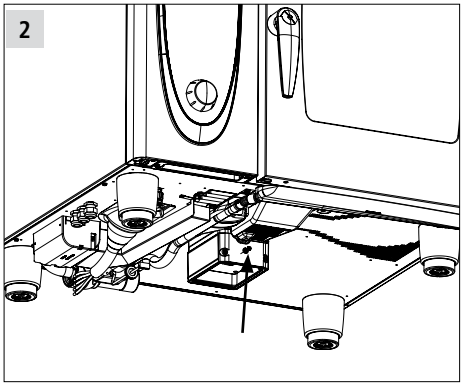
- Lorsqu'un appareil au gaz est placé sur une table de soubassement originale, cette dernière doit être fixée au sol avec le kit de fixation, réf. pièces de rechange : 8700.0317, soit avec des vis et chevilles ou encore avec la colle spéciale fournie. Fig. 2
- Le kit de fixation pour tables de soubassement n'est pas fourni avec les appareils.
- Glisser ensuite la table de support dans les dispositifs d'arrêt, puis la mettre à niveau sur le lieu d'installation. Fig 2
- Poser ensuite l'appareil sur la table support. Les pieds de l'appareil doivent être bloqués par les tiges filetées de la table de support. Fig 3
- L'appareil doit être mis à niveau Fig 4

Installation des modèles 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN



Attention:

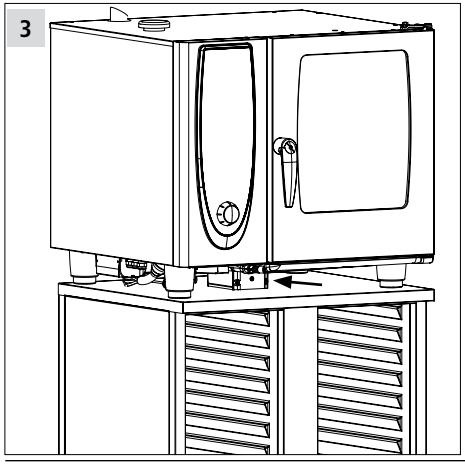
Si l'appareil est placé sur une table de soubassement mobile ou une armoire de soubassement, il faut l'empêcher de glisser avec une chaîne ou un câble pour éviter que l'arrivée du gaz et de l'électricité ne soit endommagée.



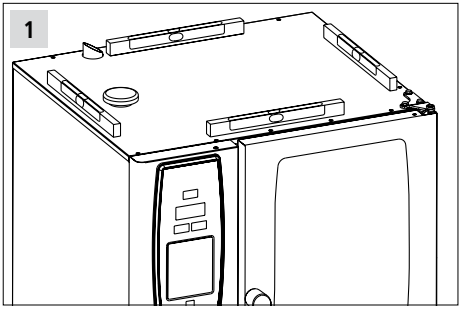
Uniquement valable pour SelfCooking Center avec CareControl fabriqué à partir du 28.09.2008

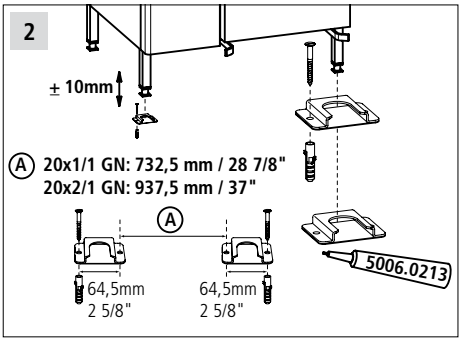
Le fond du SelfCooking Center comporte un couvercle pour la pompe d'entretien. Ce couvercle est relevé pour le transport de l'appareil. Lorsque le SelfCooking Center est installé sur une table ou une table de soubassement fermée, le couvercle doit être rabaissé. Pour cela :

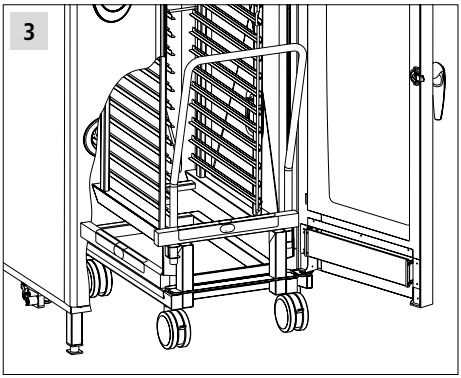
- desserrer la vis sur le devant du couvercle avec un tournevis cruciforme. Fig.2/3



Installation des modèles 20x1/1 GN, 20x2/1 GN







Mettre l'appareil de niveau Fig 1

Fixer l'appareil à pieds sur le sol avec le kit de fixation joint, soit avec les vis et chevilles, soit avec la colle spéciale fournie Fig 2

Glisser ensuite l'appareil sur pieds dans les dispositifs d'arrêt Fig 2

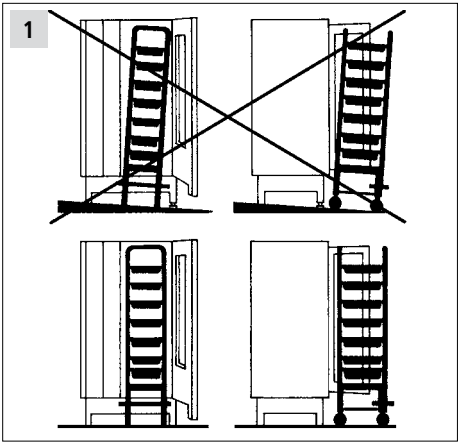
Le chariot d'enfournement doit être en position horizontale dans l'appareil Fig 3

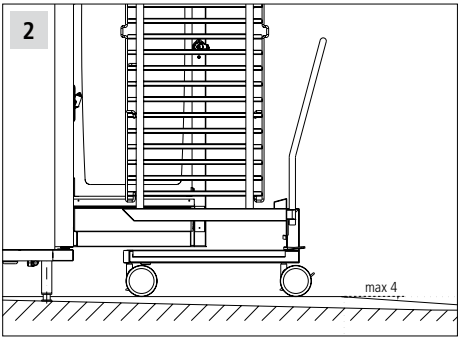
Attention: prendre en compte la hauteur de l'écoulement des eaux usées

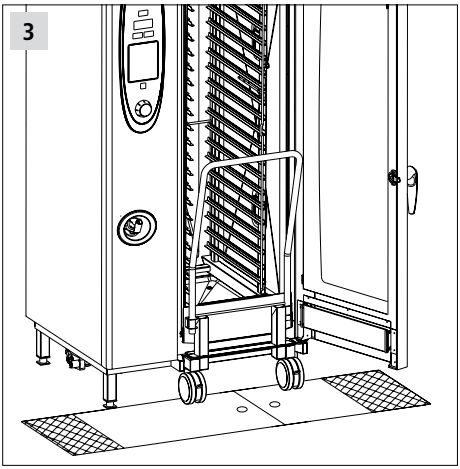
Options :

Élévation de la garde au sol avec des pieds et un chariot d'enfournement à hauteur réglable, voir page 26

Position des chariots d'enfournement 20x1/1 et 20x2/1 GN







Si le sol n'est pas parfaitement plan, il convient de prévoir une rampe dont l'angle n'excédera pas 4°.
Fig. 1,2

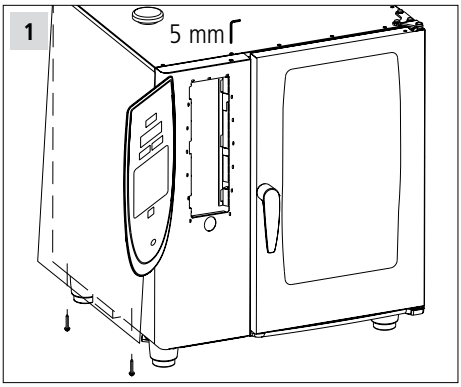
Attention !
Si l'angle de démarrage est dépassé, cela peut faire déborder du liquide de cuisson brûlant des récipients de cuisson. Risque de brûlure !

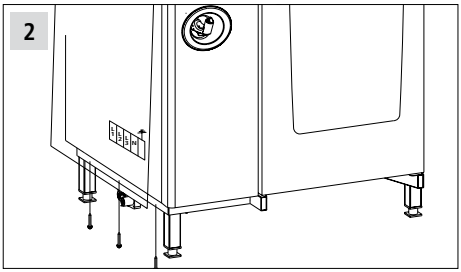
Attention
Un chariot d'enfournement incorrectement positionné peut entraîner des erreurs de fonctionnement de l'appareil (p. ex. pendant le CleanJet).

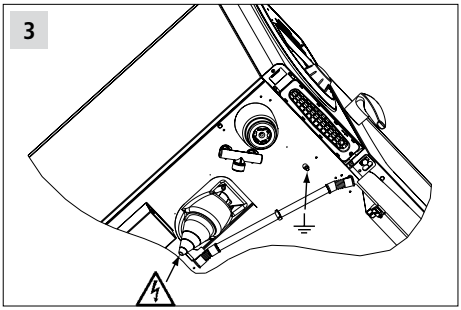
Option:
rampe, voir page 26

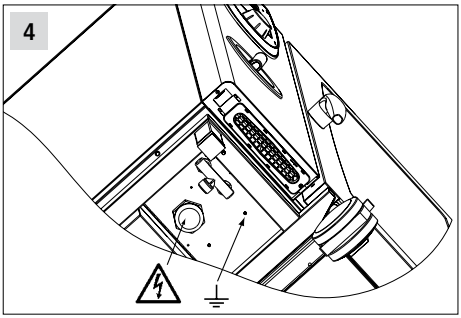
Si devant un appareil à chariot se trouve une grille d'écoulement, poser des plaques à hauteur des roues pour aider le chariot d'enfournement à la franchir.
Fig. 3

Raccordement électrique









***Danger*:**
Veuillez suivre en installant l'appareil les consignes de l'entreprise d'approvisionnement en électricité locale ! Consignes générales, voir page suivante

Appareils électriques

- Ligne électrique protégée par fusibles pour chaque appareil
- Prévoir un branchement fixe pour le raccordement électrique des appareils. Appareils construits à partir du 01.08.2007 Pour le raccordement électrique des appareils, on peut prévoir au choix un raccordement fixe ou un raccordement avec une prise.

- Les appareils de table (de 6x1/1 GN à 1 0x2/1 GN) sont équipés d'un câble secteur (sans fiche). Le câble secteur est connecté directement au contacteur-interrupteur principal. La longueur du câble est de 2,5 m env.

Attention!
Tenir compte des codes de couleur des fils. Un raccordement incorrect peut entraîner une décharge électrique.

Attention:
Un raccordement incorrect peut entraîner des dommages de l'appareil (p. ex. moteur de la soufflante).

- Code de couleurs des fils :
  jaune/vert = terre,
  bleu = neutre
  brun, gris ou noir = phase L1, L2, L3
- Les appareils sur table 20x1/1 GN et 20x2/1 GN sont livrés sans câble réseau
- Le contacteur-interrupteur principal (appareils de table) et/ou les bornes (appareils sur pieds) se trouvent derrière la paroi latérale gauche amovible dans le compartiment électrique.

Fig 1/2

Raccordement électrique

Appareils gaz
- Ligne électrique protégée par fusibles pour chaque appareil
- Pour le raccordement électrique des appareils, on peut prévoir au choix un raccordement fixe ou un raccordement avec une prise.
- Tous les appareils (de table et sur pieds) sont livrés avec un câble secteur de 2,5 m (sans prise).
- On accède aux bornes par la paroi latérale gauche qui est amovible. Fig 1/2
- **Attention!**
  Respecter la polarité du raccordement électrique! Le brûleur ne fonctionne pas en cas d'inversion de polarité.

Attention!
Tenir compte des codes de couleur des fils. Un raccordement incorrect peut entraîner une décharge électrique.

Attention:
Un raccordement incorrect peut entraîner des dommages de l'appareil (p. ex. moteur de la soufflante).

- Code de couleurs des fils :
  jaune/verre = terre,
  bleu = neutre
  brun ou noir = phase L1 (L2)

Appareils électriques et gaz:
Dans la partie inférieure des appareils se trouve le branchement pour la liaison équipotentielle. Connectez-le au conducteur d'équipotentialité Fig 3/4

Consignes générales
- Effectuer le raccordement des appareils conformément aux consignes d'installation et aux indications de la plaque signalétique
- Les appareils doivent être raccordés à un réseau d'approvisionnement normé conforme aux prescriptions en vigueur
- Suivre les spécifications VDE (Association des Électrotechniciens Allemands) et/ou de l'entreprise d'approvisionnement en électricité locale !
- Les appareils doivent être raccordés à un disjoncteur différentiel.
- Conditions: prévoir un dispositif de coupure omnipolaire accessible avec intervalle de contact d'au moins 3 mm.
- Données de raccordement électrique, voir page 34.
- Tension spéciale sur demande
- La section des lignes de raccordement est fonction de la puissance absorbée et des dispositions locales.
- Normes applicables : EN 60335, IEC 335
- Le schéma électrique se trouve à la face intérieure de la paroi latérale gauche.

Raccordements des appareils, cotation précise et points de raccordement, voir page 36 et suivantes

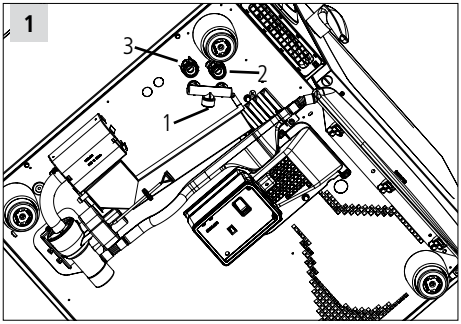
Câble de raccordement au secteur:
- Le remplacement du câble de raccordement au secteur ne doit être effectué que par le fabricant, les membres de son service client ou du personnel ayant une qualification analogue.

Appareils électriques :
- Raccorder un câble d'alimentation de type H07RN-F et serrer à fond les raccords PG (décharge de traction)
- Raccorder la ligne selon le schéma suivant:
  bornes grises:
  L1, L2, L3 (indépendant du champ magnétique)
  borne bleue: neutre (uniquement 3N AC)
  borne jaune-verte: terre

Appareils gaz:
- S'il faut remplacer un jour le câble de raccordement, utiliser au moins un câble de qualité H05 RN-F 3x2,5 mm^2.
- Si l'appareil à gaz (20x1/1 / 20x2/1 GN) est sécurisé par un coupe-circuit automatique, veiller à ce que ce coupe-circuit soit au moins de type "C".

Raccordement au réseau d'eau CareControl

6x1/1GN - 10x1/1GN E/G



Légende Raccordements au réseau d'eau valable pour: Fig. 1/2

- SelfCooking Center 6x1/1GN - 10x2/1 avec CareControl fabriqué à partir du 28.09.2008

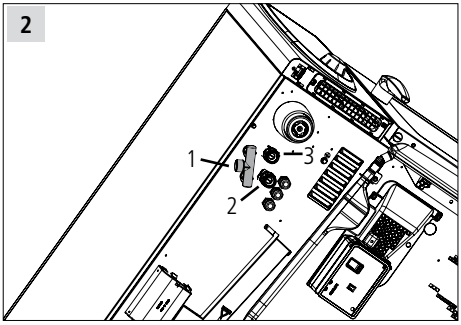
1 = Alimentation commune en eau (eau froide jusqu'à 30°C)

En cas de branchement divisé :

2 = Alimentation en eau froide 3/4" (pour refroidissement et douchette jusqu'à 30°C).

3 = Alimentation en eau adoucie ou eau chaude 3/4" (générateur de vapeur, humidification, nettoyage, 60°C max.).

6x2/1GN - 10x2/1GN E/G



Légende Raccordements au réseau d'eau valable pour: Fig. 3

- SelfCooking Center 20x1/1GN - 20x2/1 avec CareControl fabriqué à partir du 28.09.2008

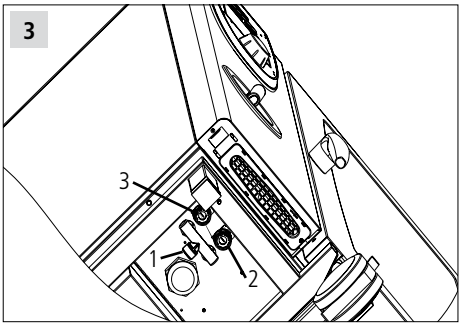
1 = Alimentation commune en eau (eau froide jusqu'à 30°C)

En cas de branchement divisé :

2 = Alimentation en eau froide 3/4" (pour le condenseur jusqu'à 30°C max.)

3 = Alimentation en eau adoucie 3/4"(générateur, humidification, douchette, max. 60°C).

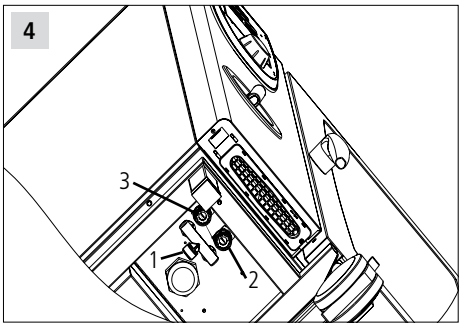
20x1/1GN - 20x2/1GN E/G

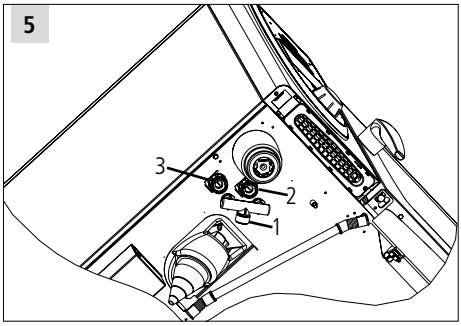


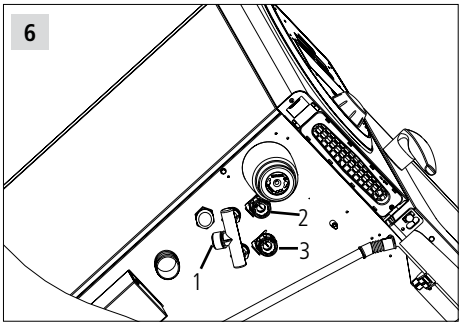
L'appareil doit être raccordé à un tuyau d'alimentation en eau potable conforme à la norme EN 61770 ou IEC 61770 ou de qualité équivalente. Le tuyau d'alimentation en eau potable doit respecter les exigences d'hygiène spécifiques du pays pour les tuyaux d'eau potable.
Un tuyau d'alimentation en eau potable conforme à la norme EN 61770 avec homologation DVGW pour l'eau potable est disponible chez Rational. (# 2067.0709).

- Prévoir un robinet d'eau pour chaque appareil
- Avant d'effectuer le branchement, rincer la conduite d'eau externe !
- Pression de l'eau 150 kPa - 600 kPa pression de 300 kPa recommandée

Raccordement au réseau d'eau







Débit maximum
6x1/1, 10x 1/1: 20 l/min
6x2/1, 10x2/1, 20x1/1, 20x2/1: 25 l/min

Consommation moyenne d'eau, branchement complet (valeurs sans douchette)

6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
12,0 l/h	32 l/h	25,2 l/h	41,4 l/h	49,8 l/h	60,0 l/h

Note: Le fabricant recommande, en particulier pour le Combi Master, un contrôle préventif six mois environ après la mise en service pour constater l'état d'entartrage de l'appareil. Ce contrôle devrait être effectué par un technicien formé.

- Branchement eau adoucie
  Choix de filtres, voir pages 18/19
- Il est interdit de connecter l'appareil à un réseau d'eau dont la dureté est inférieure à 7°f, cette eau serait trop agressive et corrosive, ce qui aurait pour effet de réduire la durée de vie de l'appareil.

Raccordement du SelfCooking Center à l'eau avec moins de 12°f:
pour éviter une formation importante de mousse, l'interrupteur d'eau adoucie doit être mis sur ON dans "Basic Settings". Seul un technicien de formation peut le faire.

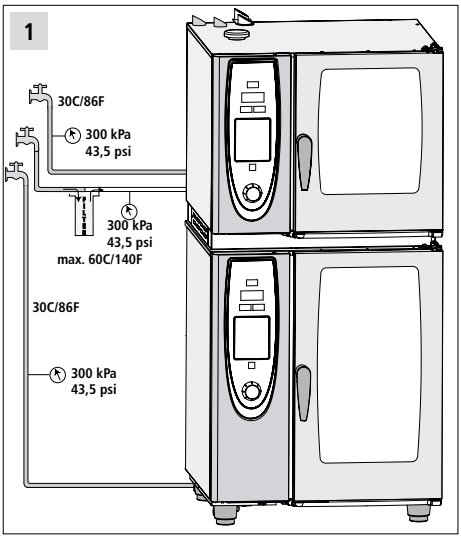
Légende Raccordements au réseau d'eau valable pour: Fig. 4-6

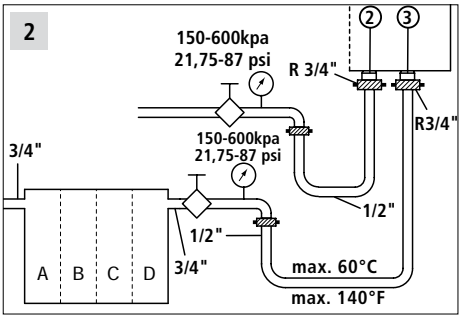
- SelfCooking Center sans CareControl
- Combi Master

Appareils à pieds Fig 4
Appareils de table (version électrique) Fig 5
Appareils de table (version gaz) Fig 6

1 = Alimentation commune en eau (eau froide jusqu'à 30°C)
En cas de branchement divisé :
2 = Alimentation en eau froide 3/4" (pour le condenseur jusqu'à 30°C max.)
3 = Alimentation en eau adoucie 3/4"(générateur, humidification, douchette, max. 60°C).

Choix d'un filtre





Dans la plupart des cas, il est possible de raccorder l'alimentation en eau sans filtre supplémentaire ni système de traitement de l'eau. Un dispositif SC intégré lave automatiquement le générateur de vapeur à intervalles réguliers. Mais lorsque les conditions de l'eau sont critiques, un filtrage et/ou un traitement de l'eau **(A, B, C, D)** peut améliorer la performance de l'appareil.

Informez-vous de la teneur en chlorures (Cl-), en chlore (Cl2) et de la dureté de l'eau auprès de votre entreprise de distribution d'eau locale.

A) Filtre à sédiments Fig 1/2

En cas d'impuretés dans l'eau (sable, particules de fer ou matières en suspension) nous recommandons un filtre à sédiments (5 - 15 µm)

B) Filtre à charbons actifs Fig 1/2

En cas de concentration en chlore (Cl2) supérieure à 0,2 mg/l (soit 0,2 ppm) (se renseigner auprès de la compagnie des eaux), prévoir en amont un filtre à charbons actifs.

C) Installation à osmose inverse Fig 1/2

Uniquement en cas de concentration en chlorures (Cl-) de plus de 150 mg/l soit 150 ppm. Se renseigner auprès de la compagnie des eaux), prévoir une installation d'osmose inverse pour éviter les risques de corrosion., Remarque Veillez à ce que la valeur minimale de 50 µS/cm (micro-siemens/cm) soit respectée.

D) Adoucissement de l'eau: Fig 1/2

Valable pour SelfCooking Center avec CareControl:
en cas d'utilisation réglementaire, ces appareils éliminent d'eux-mêmes automatiquement le calcaire, c'est-à-dire qu'un adoucissement de l'eau en amont n'est pas nécessaire.

Valable pour SelfCooking Center sans CareControl et Combi Master
Recommandé pour la préparation de l'eau en cas de minéralisation très prononcée (sans charge en chlorures). Systèmes: échangeur d'ions H+ ou

Choix d'un filtre

Kleensteam. Nous déconseillons les échangeurs d'ions sodium (utilisés généralement dans les lave-vaisselles)..
Il est interdit de connecter l'appareil à un réseau d'eau dont la dureté est inférieure à 7°f, cette eau serait trop agressive et corrosive, ce qui aurait pour effet de réduire la durée de vie de l'appareil.

Les fabricants de filtres suivants, entre autres, proposent des systèmes de filtrage adéquats:
Brita, Falk.

Important pour l'alimentation en eau adoucie :
Pour accroître la capacité du filtre, séparer le raccordement à l'eau en standard et eau adoucie ; à cet effet, enlever la pièce en T à l'entrée de l'eau.
Photos 1/2/3, voir page 16
- eau froide, 30°C, raccorder à position 2
- eau adoucie, max. 60°C, raccorder à position 3

Taille du filtre suffisante pour :
Consommation moyenne d'eau adoucie (sans douchette)

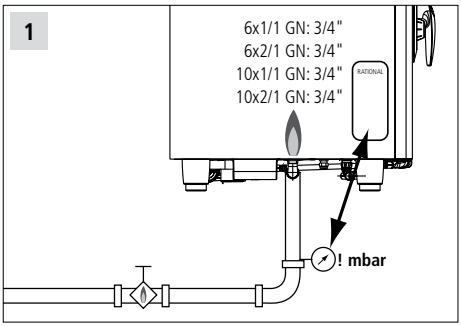
6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3,0 l/h	8 l/h	6,3 l/h	10,4 l/h	12,5 l/h	15,0 l/h

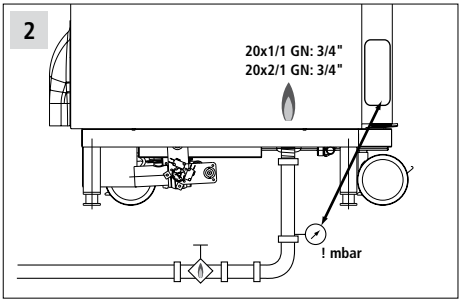
Débit maximum 16 l/min

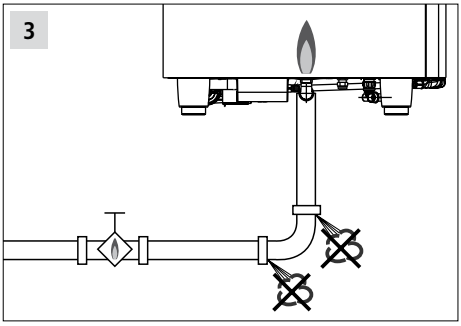
Important pour le raccordement du filtre :
tuyau d'eau d'au moins 1/2"Ø
Raccordement au filtre 3/4"

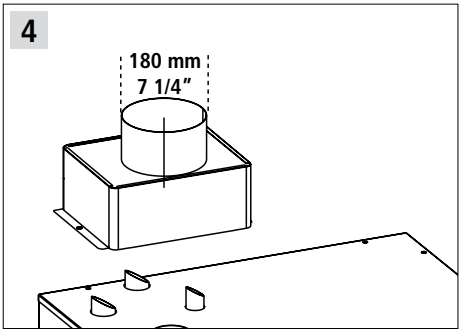
Si on installe une combinaison de filtres, il faut veiller à ce que les filtres soient placés dans la direction de l'écoulement selon la séquence **A-B et C ou D** Fig 2

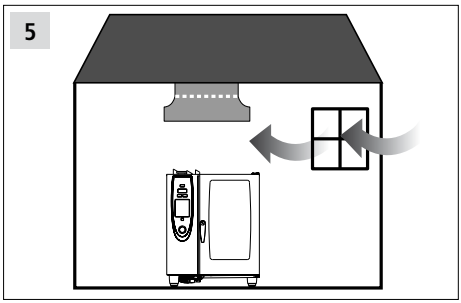
Raccordement au gaz

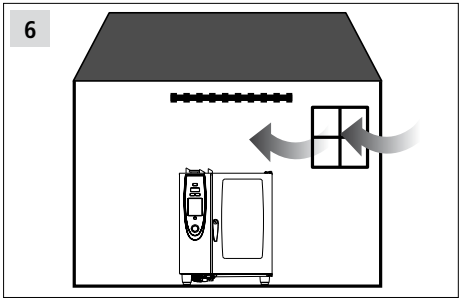


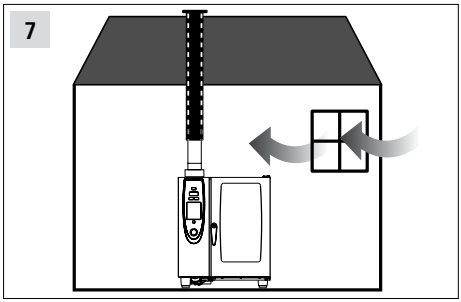












Raccordement au gaz

Attention!
Pour garantir la concordance entre les réglages usine de l'appareil et les conditions réelles de raccordement, il conviendra, lors de la première mise en service, d'effectuer une analyse des gaz de combustion des brûleurs à vapeur et à air chaud (CO, CO2) et d'en documenter les résultats dans l 'appareil. Lorsque les valeurs CO absolu sont supérieures à 1000 ppm, un technicien agréé, formé par le constructeur, devra contrôler le réglage du brûleur conformément aux instructions de réglage et, si nécessaire, procéder à un nouveau réglage.

Raccordement au gaz

Attention!:
Un raccordement non conforme peut provoquer un risque d'incendie.

Respecter les consignes de l'entreprise distributrice de gaz locale !
- Vérifier si le type de gaz correspond à celui indiqué sur l'appareil.
- Diamètre des conduites conformément aux prescriptions locales
- Filetage intérieur du raccord de gaz. Fig1,2
- Robinet d'arrêt du gaz devant chaque appareil.
- Alimentation en gaz avec prise de gaz possible.
- Tous les éléments de l'alimentation dans les locaux doivent être certifiés conformes aux normes DIN-DVGW.
- L'appareil doit être parfaitement immobilisé.
- Vérifier l'étanchéité de l'arrivée du gaz.. Fig 3

Attention !
- Le raccordement au gaz doit être réalisé exclusivement par un installateur agréé. Il faut absolument veiller à ce que les conduites de raccordement au gaz ainsi que les conduites de raccordement des systèmes auxiliaires de mesure du gaz concordent avec les diamètres de tuyau indiqués.
- Si la pression d'alimentation diffère de la pression du gaz à l'entrée (voir tableau), en aviser la compagnie du gaz. Ne jamais mettre en service un appareil si la pression du gaz naturel à l'entrée dépasse 30 mbars ; dans ce cas couper l'arrivée du gaz.
- **Attention** les pièces pour le gaz sont conçues pour une pression d'écoulement maximale de 65 mbars.Des pressions de service plus élevées ne sont pas autorisées.

Appareils à gaz de type A3, B13, B23

A3 Appareil à gaz fonctionnant à l'air ambiant avec soufflante en amont des brûleurs sans dispositif de sécurité de l'écoulement et charge thermique nominale < 14 kW

B13 Appareil à gaz fonctionnant à l'air ambiant avec soufflante en amont des brûleurs avec coupe tirage anti-refouleur (valable pour tous les appareils)

B23 Appareil à gaz fonctionnant à l'air ambiant avec soufflante en amont des brûleurs sans coupe tirage anti-refouleur.

- Allumage direct automatique avec surveillance.

Installation de la cheminée gaz Fig 4

En cas d'installation sans dispositif de sécurité de l'écoulement (coupe tirage anti-refouleur), il est nécessaire de respecter une distance minimale de 200 mm vers le haut.
La cheminée des gaz de combustion n'est pas comprise dans la livraison de l'appareil.
Les cheminées peuvent être commandées sous les références suivantes:

Taille	Réf.	Taille	Réf.
6x1/1 GN	70.00.396	6x2/1 GN	70.00.398
10x1/1 GN	70.00.397	10x2/1 GN	70.00.399
20x1/1 GN	70.00.400	20x2/1 GN	70.00.401

Évacuation des gaz de combustion

Possibilités de raccordement suivants
(fiche technique G634 DVGW) :
1. Dans la hotte d'évacuation des vapeurs Fig 5
2. Dans le plafond filtrant Fig 6
3. Directement dans la cheminée Fig 7
   - Poser les tuyaux d'évacuation à raccordements étanches, conformément à DVGW- TRGI ´86 et/ou TRF 1988..
   - En raison des températures très élevées des gaz de combustion, ne pas employer de tuyaux en aluminium ni en matériaux ne résistant pas à des températures supérieures à 200°C !

Consommation de gaz

Aération

Attention !

Les appareils doivent être installés dans des locaux présentant des conditions d'aération suffisantes pour éviter toute concentration excessive de produits de combustion nocives pour la santé dans le local d'installation. Danger d'asphyxie

Nous recommandons de faire entretenir une fois par an les éléments fonctionnant au gaz conformément aux normes en vigueur.

Consommation de gaz

Type de gaz	Pression d'entrée requise	Indice de Wobbe (15°C, 1013mbar)		Consommation max. charge thermique nominale		
		Wi	Ws	6x1/1 GN	6x2/1 GN	10x1/1 GN
		MJ/m³	MJ/m³	11 kW	21,5 kW	21,5 kW
Gaz naturel H G20	18-25 mbar	45,67	50,72	1,2 m³/h	2,3 m³/h	2,3 m³/h
Gaz naturel L G25	20-30 mbar	37,38	41,52	1,4 m³/h	2,6 m³/h	2,6 m³/h
		MJ/m³	MJ/m³	12 kW	23 kW	23 kW
Gaz liquide G30	25-57,5 mbar	80,58	87,33	1,01 kg/h	1,93 kg/h	1,93 kg/h
Gaz liquide G31	25-57,5 mbar	74,75	81,19	1,04 kg/h	2,03 kg/h	2,03 kg/h

Type de gaz	Pression d'entrée requise	Indice de Wobbe (15°C, 1013mbar)		Consommation max. charge thermique nominale		
		Wi	Ws	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
		MJ/m³	MJ/m³	32 kW	43 kW	64 kW
Gaz naturel H G20	18-25 mbar	45,67	50,72	3,4m³/h	4,6 m³/h	6,8 m³/h
Gaz naturel L G25	20-30 mbar	37,38	41,52	3,9 m³/h	5,3 m³/h	7,9m³/h
		MJ/m³	MJ/m³	34 kW	46 kW	67 kW
Gaz liquide G30	25-57,5 mbar	80,58	87,33	2,86 kg/h	3,86 kg/h	5,63 kg/h
Gaz liquide G31	25-57,5 mbar	74,75	81,19	3,01 kg/h	4,05 kg/h	6,03 kg/h

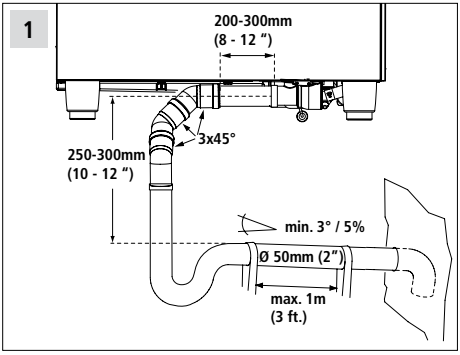
Volume des gaz de combustion et du local

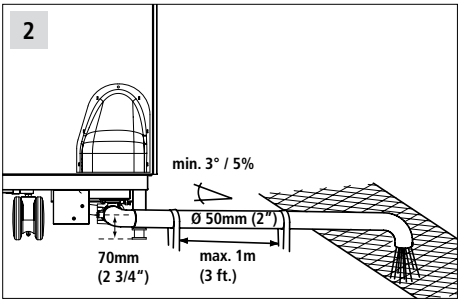
Taille de l'appareil	6x1/1 GN	6x2/1 GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
Dimensions du local (ventilation libre)	44,0 m³	86,0 m³	86,0 m³	128,0 m³	172,0 m³	256 m³
Dimensions du local (vent constante)	22,0 m³	43,0 m³	43,0 m³	64,0 m³	86,0 m³	128 m³
Alimentation en air de combustion	17,6 m³/h	34,4 m³/h	34,4 m³/h	51,2 m³/h	68,8 m³/h	102,4 m³/h
Volume des gaz de combustion	31,4 m³/h	81 m³/h	76,6 m³/h	116 m³/h	140,6 m³/h	233.3 m³/h
Température des gaz de combustion	310°C	450°C	490°C	460°C	390°C	465°C

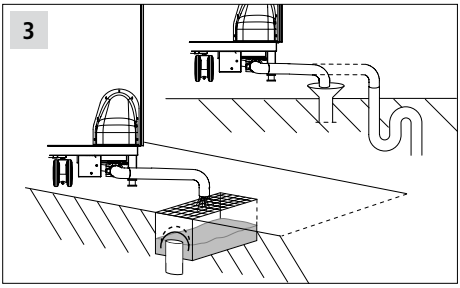
Ventilation libre = alimentation en air de combustion par fenêtres et portes
Ventilation constante = alimentation en air de combustion par deux trous d'aération vers l'extérieur avec une section libre respective de 150 cm2 (une proche du plafond et une proche du sol)

Attention : les indications sont conformes aux normes allemandes et se calculent comme suit
Ventilation libre = 4 x puissance en kilowatts de l'appareil, p. ex. appareil 6 x 1/1 GN : 11 KW x 4 = 44 m³
Ventilation constante = 2 x puissance en kilowatts de l'appareil, p. ex. appareil 6 x 1/1 GN : 11 KW x 2 = 22 m³
Alimen. en air de combus = 1,6 x puissance en kilowatts de l'appareil, p. ex. appareil 6 x 1/1 GN : 11 KW x 1,6 = 17,6 m/h
Lors du calcul, tenir compte des dispositions locales

Raccordement des eaux usées







Option
Appareils de table:
Élévation de la garde au sol av
ec des pieds de 110 mm et un chariot d'enfournement à hauteur réglable, voir page 7

Option
Appareils sur pieds:
Élévation de la garde au sol avec des pieds plus longs et le haussement du chariot d'enfournement, voir page 26.

- L'appareil est conforme aux dispositions pertinentes (DVGW, SVGW, KIWA, WRC)

Attention:
Utiliser un tuyau rigide résistant à la température des vapeurs, pas un tuyau flexible.
- Kit de raccordement pour l'écoulement de l'appareil. Référence 8720.1031
- Il est interdit de souder un tuyau d'écoulement avec l'écoulement de l'appareil (risque d'endommagement).
- Tuyau DN 50 à pente constante (5% ou 3° min.), pas de réduction du diamètre du tuyau.
- Raccordement fixe avec siphon inodore possible; l'écoulement ventilé fait partie intégrante de l'appareil Fig 1,2
- Nous recommandons pour chaque appareil un raccordement individuel destiné à l'évacuation des eaux usées
- Pour les appareils 6x1/1GN à 10x2/1GN, on peut prévoir pour les eaux usées aussi bien un écoulement mural qu'un écoulement au sol.
- Pour les appareils 20x1/1GN et 20x2/1GN, seul un écoulement au sol peut être prévu pour les eaux usées.

Option:
Collecteur d'eau de condensation (6x1/1GN /10x1/1GN) et/ou un siphon supplémentaire pour réduire l'échappement de vapeurs au niveau du tuyau d'évacuation. Voir page 26/27

- Respecter le dimensionnement de l'évacuation : quantité rejetée périodiquement par le générateur de vapeur : 0,7 l/sec
- Température moyenne des eaux usées: 65°C
- Norme applicable : DIN 1986, T1
- Si l'écoulement dans le sol n'a pas de siphon inodore, il faut prévoir une voie d'écoulement libre de 2 cm Fig 3

Attention: la hauteur du tuyau d'évacuation de l'eau usée est de 63 mm pour les appareils de table et de 70 mm pour les appareils sur pieds

Ventilation, caractéristiques techniques, dissipation thermique

Ventilation:

L'appareil ne doit pas être obligatoirement équipé d'une hotte d'aspiration. Si une hotte est installée, prière de respecter les points suivants:

- la directive VDI (Association des Ingénieurs Allemands) 2052 ainsi que les directives de la commission locale pour les hottes d'aspiration ;
- la hotte doit dépasser de 300-500 mm au devant de l'appareil
- Installer le filtre à graisse dans la partie en saillie de la hotte;
- Pour les appareils de type 6x1/1 GN à 20x1/1 GN, une hotte d'aspiration est disponible en option (achat ultérieur possible). Son raccordement est expliqué dans la notice d'installation ed la hotte.

Caractéristiques techniques

Émission sonore: <70 dBA

Protection contre les projections d'eau : IPX5

Dissipation thermique (appareils électriques)

	6x1/1 GN	6x2/1GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
latente:	2.143 kJ/h	4.167 kJ/h	3.529 kJ/h	6.667 kJ/h	7.200 kJ/h	12.500 kJ/h
perceptible:	2.727 kJ/h	5.000 kJ/h	4.615 kJ/h	9.474 kJ/h	9.000 kJ/h	14.286 kJ/h

Dissipation thermique (appareils gaz)

	6x1/1 GN	6x2/1GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
latente:	2.143 kJ/h	4.167 kJ/h	3.529 kJ/h	6.667 kJ/h	7.200 kJ/h	11.583 kJ/H
perceptible:	2.571 kJ/h	5.000 kJ/h	4.286 kJ/h	9.231 kJ/h	8.780 kJ/h	13.636 kJ/H

Poids des appareils électriques :

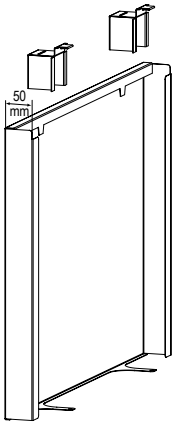
Appareil SCC:		Appareil CM	
6 x 1/1 GN: 110,0 kg	6 x 2/1 GN: 142,5 kg	6 x 1/1 GN: 99,0 kg	6 x 2/1 GN: 133,0 kg
10 x 1/1 GN: 135,5 kg	10 x 2/1 GN: 182,0 kg	10 x 1/1 GN: 124,5 kg	10 x 2/1 GN: 175,5 kg
20 x 1/1 GN: 258,0 kg	20 x 2/1 GN: 332,0 kg	20 x 1/1 GN: 251,5 kg	20 x 2/1 GN: 326,0 kg
Mobile:			
20 x 1/1 GN: 275,5 kg	20 x 2/1 GN: 352,0 kg	20 x 1/1 GN: 269,0 kg	20 x 2/1 GN: 346,0 kg

Poids des appareils gaz :

Appareil SCC:		Appareil CM	
6 x 1/1 GN: 126,0 kg	6 x 2/1 GN: 168,0 kg	6 x 1/1 GN: 121,0 kg	6 x 2/1 GN: 158,5 kg
10 x 1/1 GN: 154,5 kg	10 x 2/1 GN: 198,0 kg	10 x 1/1 GN: 148,0 kg	10 x 2/1 GN: 189,5 kg
20 x 1/1 GN: 286,0 kg	20 x 2/1 GN: 370,5 kg	20 x 1/1 GN: 261,0 kg	20 x 2/1 GN: 369,5 kg
Mobile:			
20 x 1/1 GN: 303,5 kg	20 x 2/1 GN: 390,5 kg	20 x 1/1 GN: 278,5 kg	20 x 2/1 GN: 389,5 kg

Sous réserve de nouveaux développements ou de modifications techniques.

1



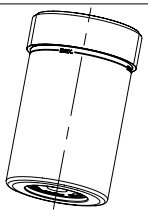
Bouclier thermique côté gauche et côté droit

Taille de l'appareil :

6x1/1GN	Réf. 60.70.390 gauche
6x1/1GN	Réf. 60.70.736 droite
10X1/1GN	Réf. 60.70.391 gauche
10X1/1GN	Réf. 60.70.743 droite
6x2/1GN	Réf. 60.70.392
10x2/1GN	Réf. 60.70.393
20x1/1GN	Réf. 60.70.394
20x2/1GN	Réf. 60.70.395

S'il est impossible de maintenir à gauche et/ou à droite de l'appareil (à droite seulement 6x1/1 GN et 10x1/1 GN) une distance suffisante par rapport à des sources de chaleur, on pourra réduire la charge thermique par un bouclier thermique supplémentaire. Fig 1

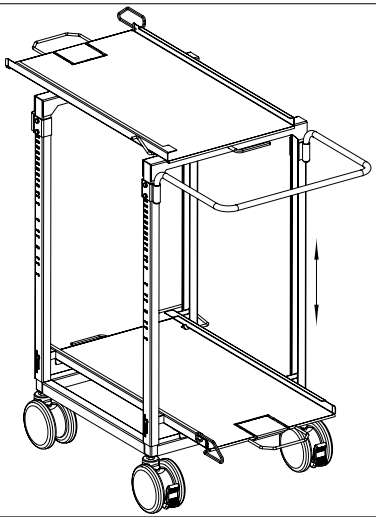
2



Mise à niveau des appareils de table (6x1/1 GN à 10x2/1 GN)

Si dans le cas des appareils de table (p. ex. quand on installe un Combi Duo), la garde au sol s'avère trop faible, on peut y remédier en rallongeant la partie inférieure des pieds (150 mm). Fig 2
Il suffit alors de remplacer la partie inférieure du pied standard par une plus longue.
Réf. Rallonge de pied 12.00.224
Attention : la glissière la plus haute dépasse alors 1600 mm

3



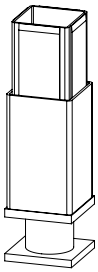
En utilisant un chariot d'enfournement et un chariot de transport, on peut alors compenser la différence de hauteur avec un chariot de transport réglable. Fig 3

Réf. Chariot de transport réglable en hauteur :

6x1/1 et 10x1/1 GN	Réf. 60.60.188
6x2/1 et 10x2/1 GN	Réf. 60.70.160

Options

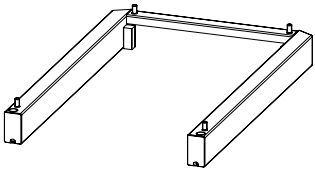
1



Rallonge de pied pour appareils sur pieds

Rallonge de pied pour appareils sur pieds
Réf. : 60.21.179
Si dans le cas des appareils sur pieds la garde au sol s'avère trop faible, on peut y remédier par une rallonge de pied. Fig 1
Attention: la glissière la plus haute dépasse alors 1600 mm

2

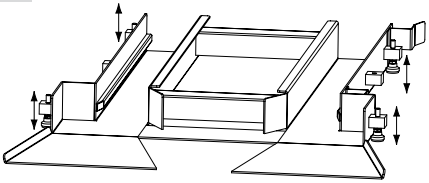


Élévation des chariots d'enfournement

Lorsqu'on utilise une rallonge de pieds pour les appareils sur pieds il faut monter sur le chariot une pièce destinée à compenser la hauteur. Fig 2

20x1/1GN Réf. 60.21.184
20x2/1GN Réf. 60.22.184

3



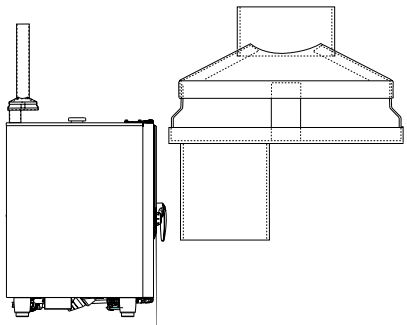
Rampe Appareils sur pieds

20x1/1GN Réf. 60.21.080
20x2/1GN Réf. 60.22.181

Si le sol n'est pas plan dans la zone d'entrée du chariot d'enfournement dans un appareil sur pied, on peut le compenser par une rampe. La plage de mise à niveau des pieds ronds est de +/- 10 mm. Fig 3

La rampe peut être fixée aux pieds droits de l'appareil avec les brides de fixation de la rampe.

4

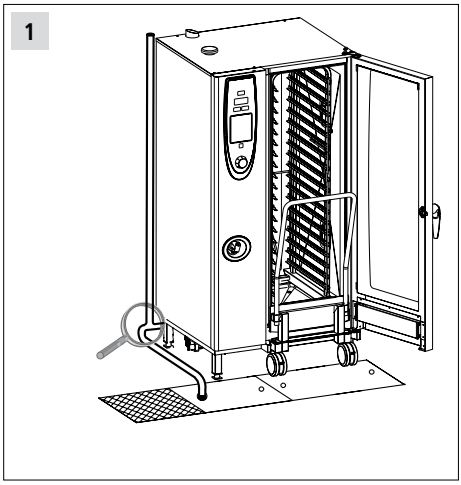


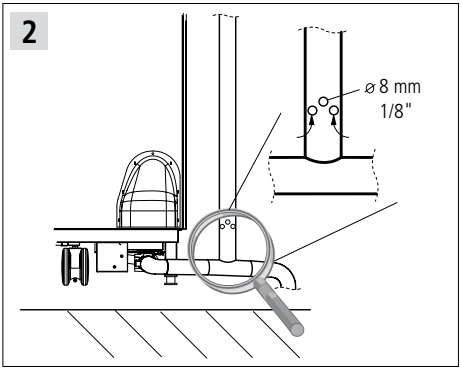
Collecteur d'eau condensée

Dans le cas de conditions d'installation difficiles (p. ex. installation dans des comptoirs-cuisines), on peut éviter l'échappement de vapeur sur le tuyau d'évacuation en montant un collecteur d'eau con densée. Fig. 4

6x1/1GN / 10x1/1GN Réf.: 8710.1309

Options





Pour réduire l'échappement des vapeurs en excès, on peut aussi monter un tuyau ascendant supplémentaire près du tuyau d'écoulement. Ce tuyau ascendant est muni de trous en bas pour obtenir un effet d'aspiration et condenser la vapeur dans le tuyau ascendant. Fig 1/2

Interfaces

a) Tous les appareils peuvent être en option équipés ultérieurement d'un port série (RS 232).

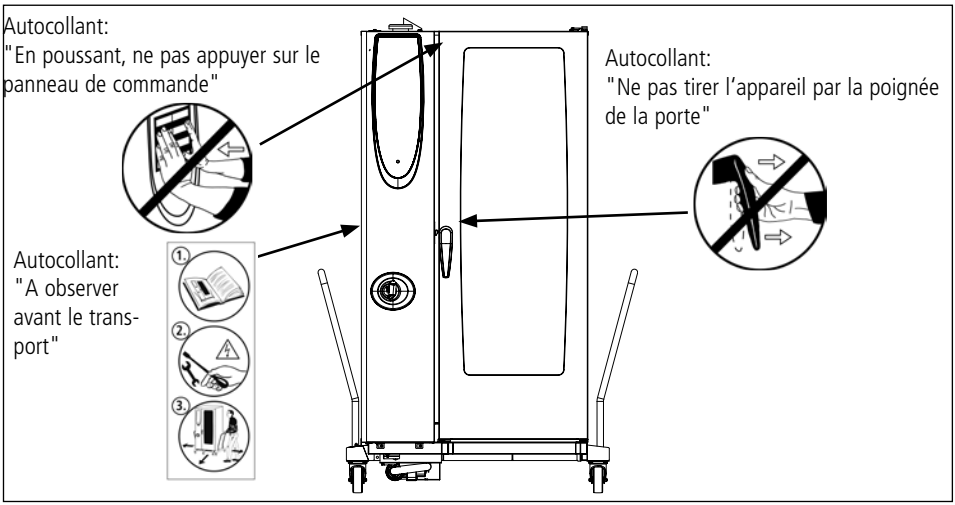
Taille	Réf.
6x1/1GN - 10x2/1GN	87.00.006
20x1/1GN - 20x2/1GN	87.00.007

b) Les appareils SCC sont équipés en série d'un port USB.

Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN

Attention :

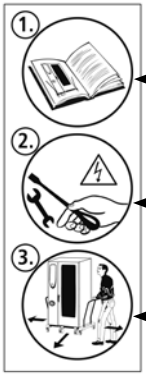
Les indications d'avertissement suivantes sont apposées sur l'appareil:


Autocollant:
"En poussant, ne pas appuyer sur le panneau de commande"
Autocollant:
"Ne pas tirer l'appareil par la poignée de la porte"
Autocollant:
"A observer avant le transport"

En transportant l'appareil, il convient d'observer les instructions suivantes :

1. Ne pas appuyer sur le panneau de commande car cela pourrait provoquer la destruction de l'unité de commande qui se trouve derrière.

2. Ne pas tirer l'appareil par la poignée de la porte car cela pourrait endommager le mécanisme de fermeture de la porte.



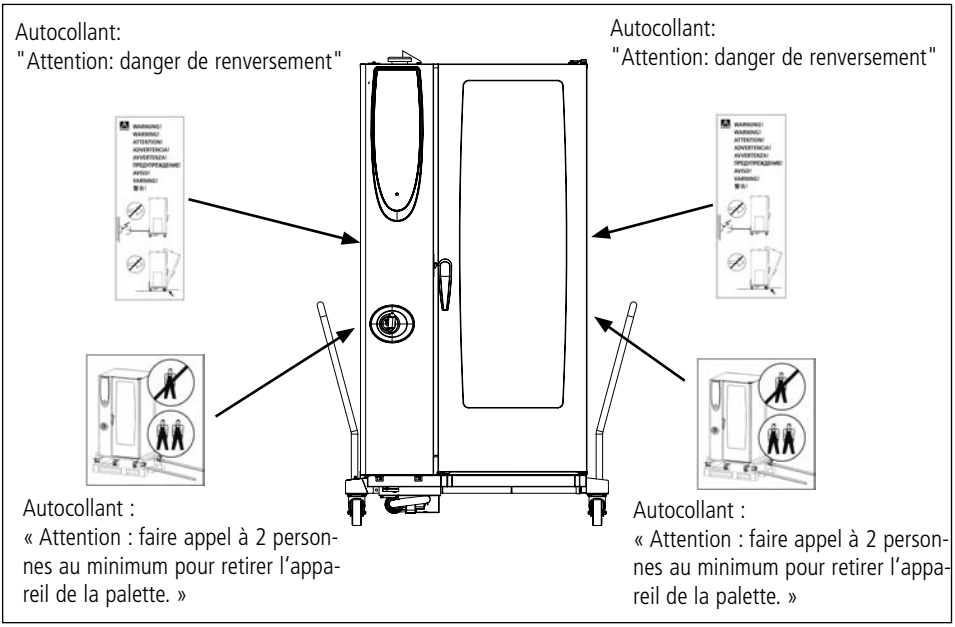
Avant de transporter l'appareil, il convient d'observer les instructions suivantes :

1. Lire les consignes d'installation/le manuel de l'utilisateur

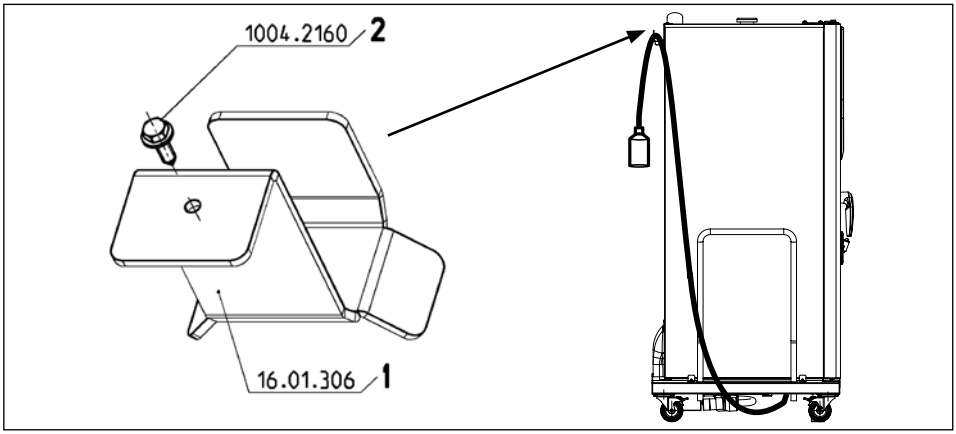
2. Débrancher toutes les conduites d'alimentation de l'appareil pour éviter tout endommagement.

3. Ne déplacer l'appareil qu'avec l'étrier prévu à cet effet.

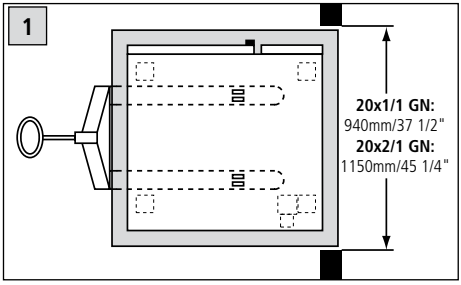
Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN

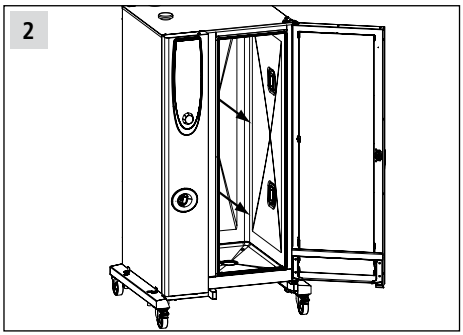

Autocollant:
"Attention: danger de renversement"
Autocollant:
"Attention: danger de renversement"
Autocollant :
« Attention : faire appel à 2 personnes au minimum pour retirer l'appareil de la palette. »
Autocollant :
« Attention : faire appel à 2 personnes au minimum pour retirer l'appareil de la palette. »

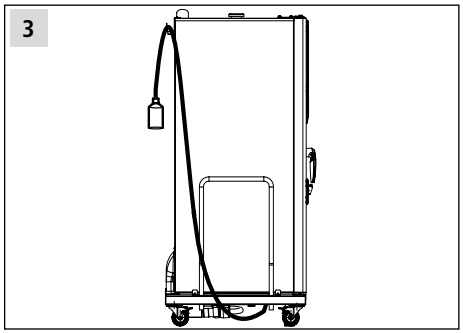
Pour déplacer l'appareil, il faut qu'un dispositif de retenue soit installé pour le câble de raccordement au secteur. Ce dispositif doit être placé au dos de l'appareil, pour ce faire :
- Dévisser la vis du plafond de l'appareil et fixer le support sur le plafond avec la vis qu'on vient d'enlever.



Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN







La procédure pour descendre l'appareil de la palette ressort de la page suivante

Pour transporter l'appareil avec et sans palette, les portes doivent avoir les dimensions minimales suivantes:

Avec palette	Largeur	Hauteur
20x11GN	940 mm	1990 mm
20x2/1GN	1150 mm	1990 mm
Sans palette	Largeur	Hauteur
20x11GN	905 mm	1840 mm
20x2/1GN	1118 mm	1840 mm

Fig. 1

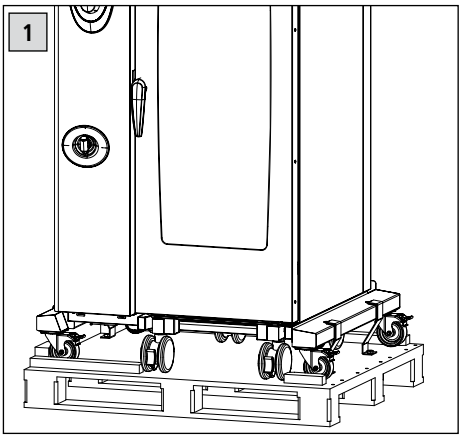
Attention:
L'appareil ne doit être déplacé / transporté qu'éteint et tous les raccordements doivent avoir été débranchés. Retirer le chariot de chargement de l'appareil qu'on veut déplacer.

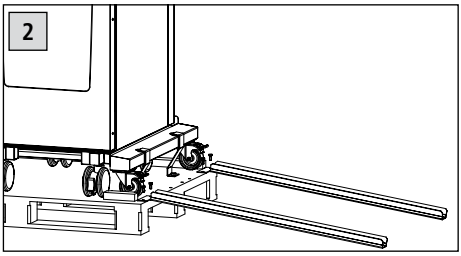
S'il n'y a pas assez de place sur le lieu d'installation à droite et à gauche de l'appareil, il faut avant de sortir l'appareil:
- laisser l'enceinte refroidir en dessous de 40°C
- ouvrir la porte de l'appareil
- tirer l'appareil par le caisson intérieur. Fig. 2

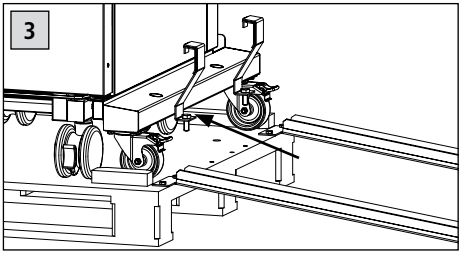
Prudence !
La porte peut se fermer quand on tire l'appareil. Risque d'écrasement !

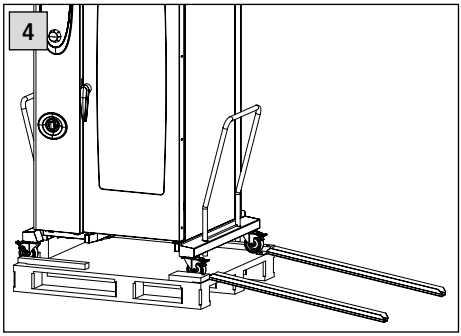
Pour transporter l'appareil :
a) Vider le générateur de vapeur. Procédure, voir manuel de l'utilisateur.
b) Retirer du côté de l'appareil le raccordement à l'eau, au tout-à-l'égout et aussi au gaz s'il s'agit d'un appareil au gaz.
c) La seule exception est le câble réseau installé dans l'appareil (uniquement pour les appareils électriques 3NAC 400V et les appareils au gaz). Pour ces appareils, il faut suspendre le câble réseau au dos de l'appareil avant le transport pour éviter qu'il ne soit endommagé. Fig. 3

Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN









Lorsqu'il est livré, l'appareil est posé sur une palette de transport spéciale, que l'on peut réutiliser ultérieurement pour transporter l'appareil. Il est donc préférable de ne pas la jeter. Fig. 1

Prudence !

Pour éviter de se blesser, s'y prendre toujours à deux pour faire descendre l'appareil de la palette. Risque d'écrasement !!

- Pour descendre l'appareil de la palette, procéder comme suit :

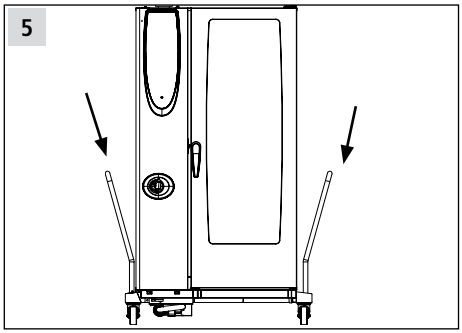
a) Les rails livrés se trouvent sur la palette sous l'appareil. Sortez-les et fixez-les sur le côté droit de la palette avec les vis fournies (clé 13 mm) Fig. 2

b) Retirez les étriers situés à droite et à gauche du socle en desserrant les vis correspondantes (clé 19 mm). Fig. 3

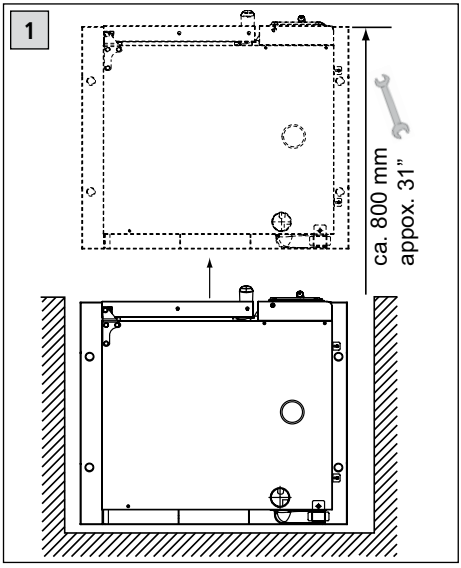
c) Enficher l'étrier fourni dans les orifices du cadre droit. Sortir le chariot d'enfournement de l'appareil et descendre l'appareil de la palett Fig. 4

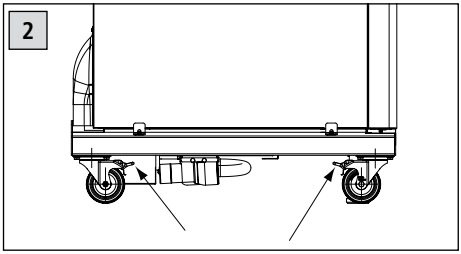
d) Pour transporter de nouveau l'appareil sur la palette, il faudra le fixer sur celle-ci avec les étriers et les vis correspondantes.

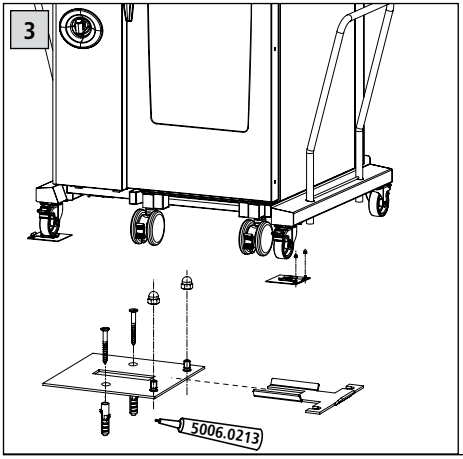
Pour pousser l'appareil, on peut enficher l'étrier du chariot d'enfournement dans les orifices correspondants sur le côté gauche ou droit du cadre. Fig. 5



Appareil sur pieds mobile 20X1/1 et 20X2/1 GN







- La distance minimale à gauche, à droite et dans le dos est de 50 mm. Pour raccorder les conduites d'alimentation, nous recommandons de laisser un espace libre de 500 mm à gauche de l'appareil. S'il est impossible de respecter cette distance, les conduites d'alimentation doivent alors être assez longues pour pouvoir être branchées et débranchées hors du lieu d'installation.

Fig. 1

Attention:

- Si la température ambiante à gauche de l'appareil est trop élevée, cela peut déclencher la coupure de sécurité de l'appareil.
- Il ne faut donc pas installer de friteuse près de la paroi arrière des appareils.
- Les appareils doivent être installés dans des locaux à l'abri du gel.

- Le sol sur lequel l'appareil est placé doit être parfaitement horizontal. Il est en effet impossible de régler l'appareil en hauteur.
- A l'endroit où l'appareil est installé, il faut l'immobiliser parfaitement en actionnant les freins de blocage des roulettes.

Fig. 2

- Des plaques de support sont jointes aux appareils à titre de fixation supplémentaire

Fig. 3

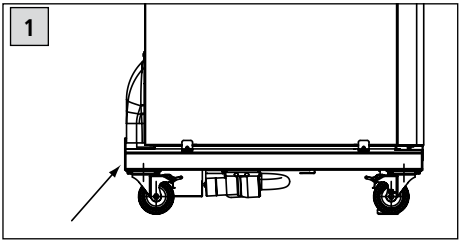
Pour fixer le socle sur le sol, il faut, soit employer de la colle spéciale, soit des vis et des chevilles. Les vis et les chevilles ne sont pas comprises dans la livraison. Rouler les appareils sur pied sur le socle, pousser le volet de côté et le fixer avec les écrous.

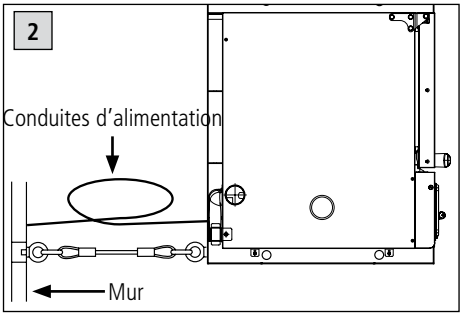
- Le chariot d'enfournement doit être en position horizontale dans l'appareil.

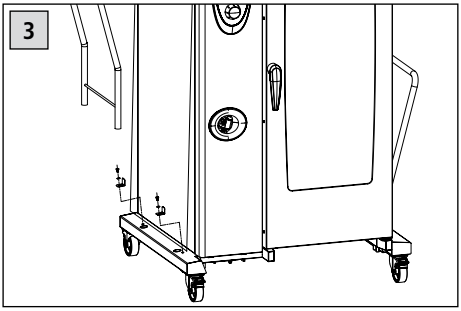
Attention: prendre en compte la hauteur de l'écoulement des eaux usées

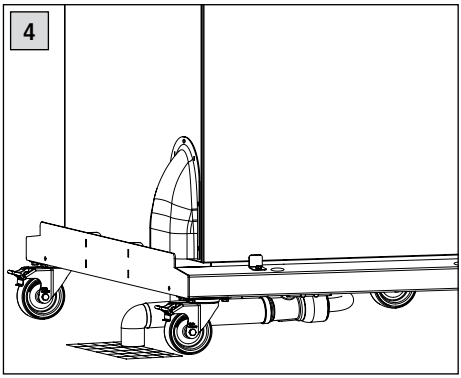
Attention

Un chariot d'enfournement incorrectement positionné peut entraîner des erreurs de fonctionnement de l'appareil (p. ex. pendant le CleanJet).









- Pour éviter l'endommagement des conduites d'arrivée du gaz et d'électricité, il faut en plus sécuriser les appareils avec une chaîne ou un câble pour les empêcher de glisser. Fig. 1/2
- On trouvera à cet effet un orifice pour la fixation sur le cadre derrière à gauche.

Attention

Le câble de sécurité utilisé doit être plus court que les conduites d'eau, d'électricité et de gaz.

Raccordement électrique

Remarques et codage couleur des câbles de raccordement, voir pages 14 et 15.

Appareils électriques

- Ligne électrique spécifique protégée par fusibles pour chaque appareil
- Les appareils 20x1/1 GN et 20x2/1 GN sont livrés sans câble ni fiches.
  Si la tension est de 3NAC 400V, un raccordement avec câble et fiche est possible.
- Les raccordements se trouvent derrière la paroi gauche amovible dans le compartiment électrique (retirer auparavant les deux équerres de fixation). Fig. 3

Appareils à gaz :

- Nous recommandons une ligne électrique spécifique protégée par fusibles pour chaque appareil.
- Les appareils sont livrés avec un câble de raccordement de 2,5 m de long à peu près (sans fiche).
- On accède aux bornes par la paroi latérale gauche qui est amovible. (Retirer auparavant les deux équerres de fixation) Fig. 3

- Pour le raccordement au tout-à-l'égout, nous recommandons un écoulement au sol derrière à gauche. On peut ainsi raccorder à l'appareil un tuyau d'écoulement coudé. Le tuyau d'écoulement doit avoir une voie d'écoulement libre de 2 cm au-dessus du sol. Fig. 4

Valeurs de raccordement selon VDE

Appareils électriques:

	Puissance kW						Puissance absorbée A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3 AC 200V	10,1	19,5	17,5	34,5	34,5	57,5	24	53,5	48	100	100	166
3 AC 230V	10	21	19	37k	37	62	25	53	48	93	93	156
3 NAC 400V	10	21	19	37	37	62	14,5	30,5	27,5	53,5	53,5	89,5
3 AC 400V	10	21	19	37	37	62	14,5	30,5	27,5	53,5	53,5	89,5
3 NAC 415V	10,5	22,5	20,5	40,5	40,5	66,5	14,5	31,5	28,5	56,5	56,5	92,5
3 AC 440V	10	21	19	37	37	62	13	28	25	49	49	81,5
3 AC 480V	10	21	19	37	37	62	12	25,5	23	44,5	44,5	75

	Coupe-circuit = A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3 AC 200V	35	63	63	100	100	200
3 AC 230V	35	63	63	100	100	200
3 NAC 400V	16	32	32	63	63	100
3 AC 400V	16	32	32	63	63	100
3 NAC 415V	16	32	32	63	63	100
3 AC 440V	16	32	32	63	63	100
3 AC 480V	15	30	25	50	50	80

Appareils au gaz:

	Puissance kW						Puissance absorbée A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
1NAC 100V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	3	4.0	3,9	6,0	7	11
1NAC 110V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	2,7	3,6	3,5	5,5	6,4	10
1NAC 120V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	2,5	3,3	3,2	5,0	5,8	9.2
1NAC 127V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	2,4	3,2	3,1	4,7	5,5	8,7
1NAC 220V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	1,4	1,6	1,6	2,1	3,6	4,5
1NAC 230V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	1,3	1,8	1,7	2,6	3,0	4,8
1NAC 240V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	1,2	1,7	1,6	2,5	2,9	4,6
2 AC 200V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	1,5	2.0	1,95	3,0	3,5	5,5
2 AC 220V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	1,4	1,9	1,8	2,7	3,2	5,0
2 AC 230V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	1,3	1,8	1,7	2,6	3,0	4,8
2 AC 240V	0,3	0,4	0,39	0,6	0,7	1,1	1,2	1,7	1,6	2,5	2,9	4,6

La tolérance maximum autorisée pour la tension d'entrée (tension d'entrée, voir plaque signalétique) est comprise entre -15% et + 10%.

Tableaux de conversion

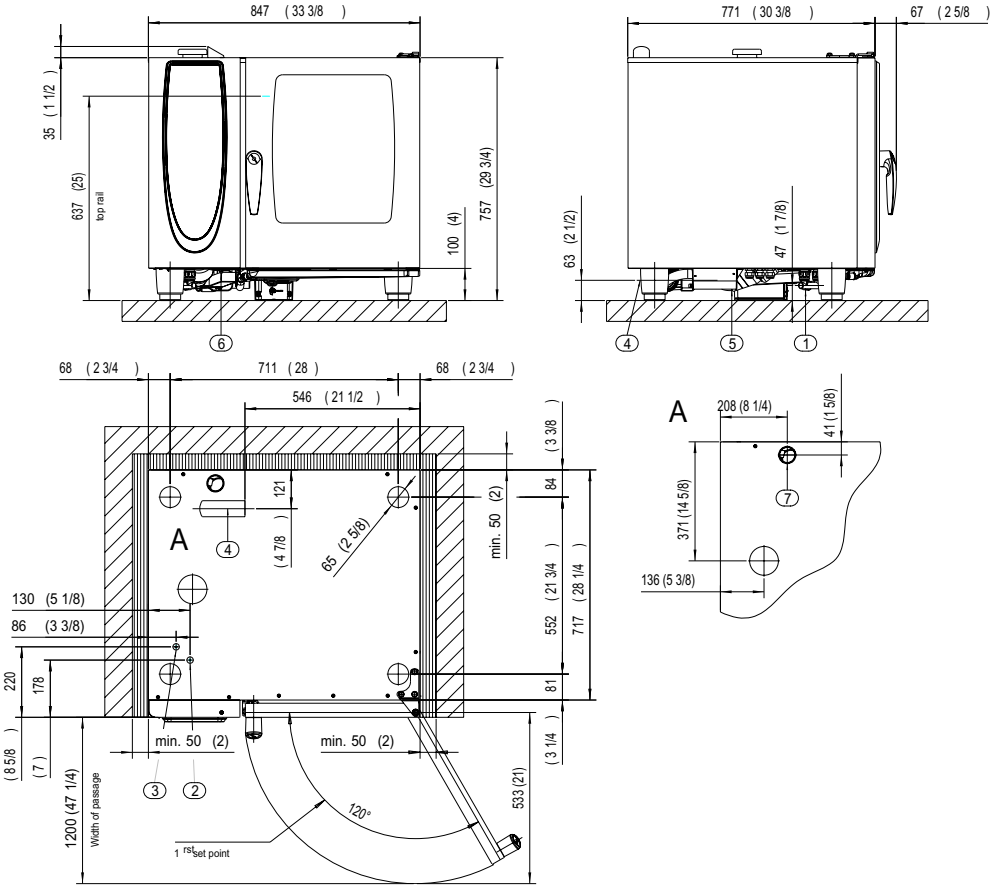
	°dH	°f	°e	ppm	mmol/l	gr/gal(US)	mval/kg
1 °dH	1	1,79	1,25	17,9	0,1783	1,044	0,357
1 °f	0,56	1	0,70	10,0	0,1	0,584	0,2
1 °e	0,8	1,43	1	14,32	0,14	0,84	0,286
1 ppm	0,056	0,1	0,07	1	0,01	0,0584	0,02
1 mmol/l	5,6	0,001	0,0007	100	1	0,00058	2
1 gr/gal (US)	0,96	1,71	1,20	17,1	0,171	1	0,342
1 mval/kg	2,8	5,0	3,5	50	0,5	2,922	1

1 °dH:	10,00 mg CaO/kg	**1 ppm :**	0,56 mg CaO/kg	**1 gr/gal :**	9,60 mg CaO/kg
(Allemagne)	17,86 mg $CaCO_3$/kg	(USA)	1,0 mg $CaCO_3$/kg	(USA)	64,8 mg $CaCO_3$/gal
	7,14 mg Ca_2^+/kg		0,40 mg Ca_2^+/kg		17,11 mg $CaCO_3$/kg
1 °f :	5,60 mg CaO/kg	**1 mmol/l :**	56,00 mg CaO/kg		6,85 mg Ca_2^+/kg
(France)	10,0 mg $CaCO_3$/kg	(chem. conz.)	100,0 mg $CaCO_3$/kg		
	4,00 mg Ca_2^+/kg		39,98 mg Ca_2^+/kg		
1 °e :	8,01 mg CaO/kg	**1 mval/kg :**	28,00 mg CaO/kg		
(GB)	14,3 mg $CaCO_3$/kg	(Milliequivalent)	50,0 mg $CaCO_3$/kg		
	5,72 mg Ca_2^+/kg		19,99 mg Ca_2^+/kg		

kPa	mbar	psi	inch/wc
0,1	1	0,0147	0,4014
0,2	2	0,0294	0,8028
0,3	3	0,0441	1,2042
0,4	4	0,0588	1,6056
0,5	5	0,0735	2,0070
0,6	6	0,0882	2,4084
0,7	7	0,1029	2,8098
0,8	8	0,1176	3,2112
0,9	9	0,1323	3,6126
1	10	0,147	4,0140
1,2	12	0,1764	4,8168
1,4	14	0,2058	5,6196
1,6	16	0,2352	6,4224
1,8	18	0,2646	7,2252
2	20	0,294	8,0280
2,5	25	0,3675	10,0350
3	30	0,441	12,0420
3,5	35	0,5145	14,0490

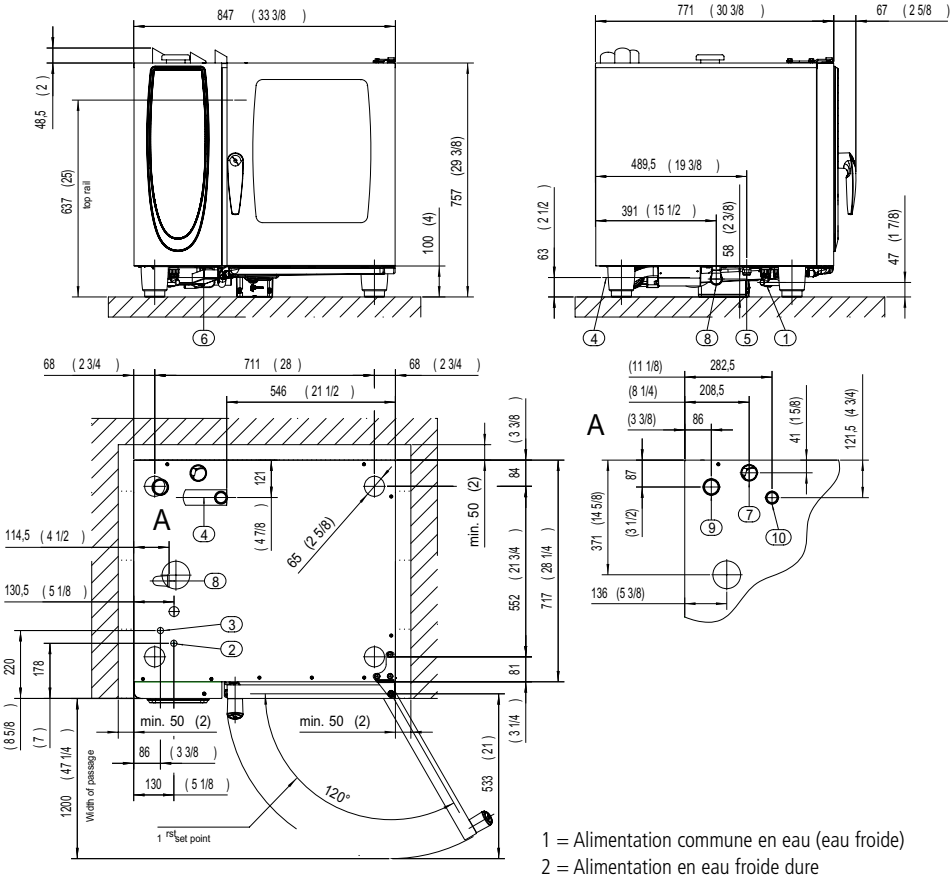
kPa	mbar	psi	inch/wc
4	40	0,588	16,0560
4,5	45	0,6615	18,0630
5	50	0,735	20,0700
5,5	55	0,8085	22,0770
6	60	0,882	24,0840
6,5	65	0,9555	26,0910
7	70	1,029	28,0980
7,5	75	1,1025	30,1050
8	80	1,176	32,1120
8,5	85	1,2495	34,1190
9	90	1,323	36,1260
9,5	95	1,3965	38,1330
10	100	1,47	40,1400
20	200	2,94	80,2800
30	300	4,41	120,4200
40	400	5,88	160,5600
50	500	7,35	200,7000
100	1000	14,7	401,4000

Schéma appareils électriques 6 x 1/1 GN CareControl



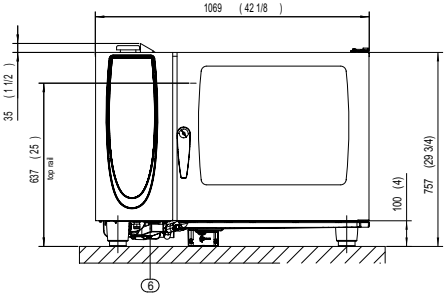
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
Mesures en : mm (pouces)

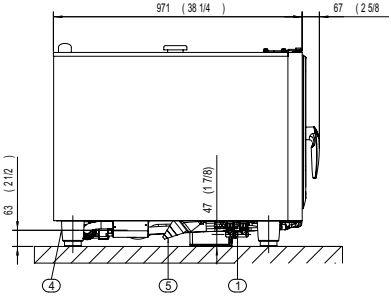
Schéma appareils gaz 6 x 1/1 GN CareControl

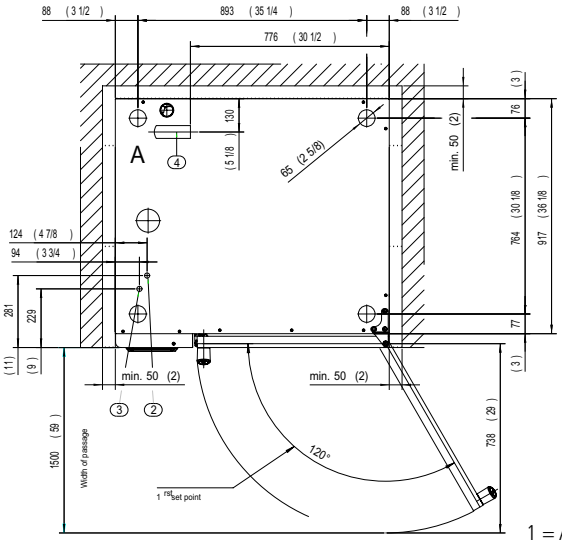


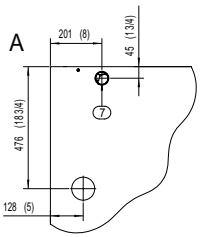
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 6 x 2/1 GN CareControl



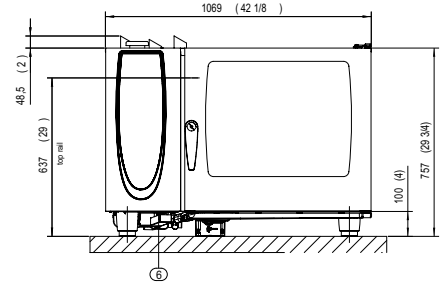


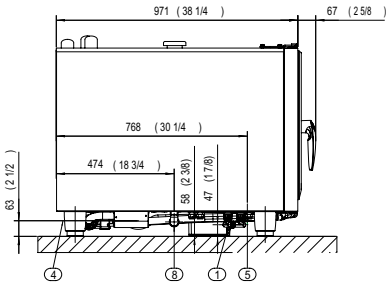


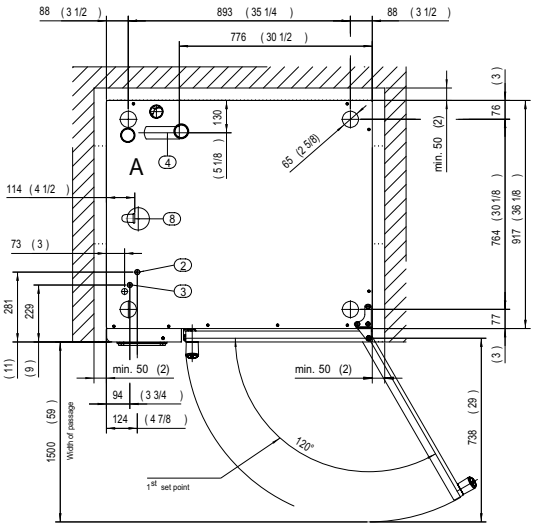


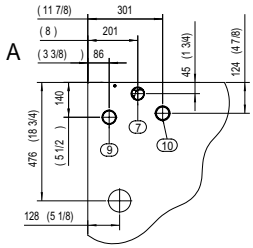
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 6 x 2/1 GN CareControl



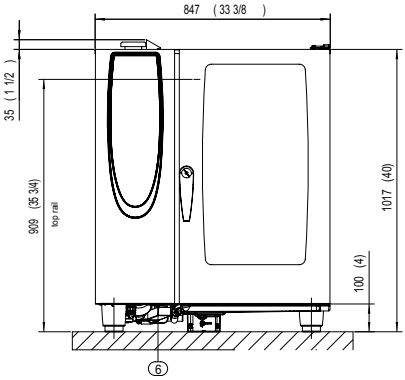


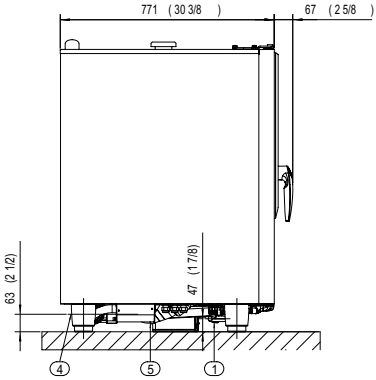


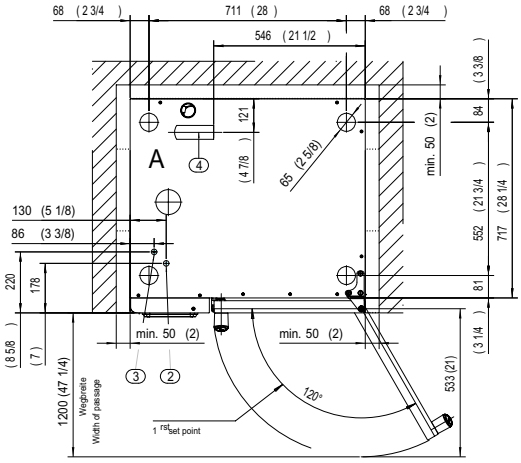


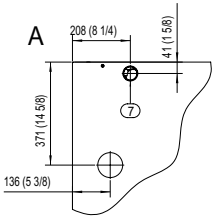
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 10 x 1/1 GN CareControl



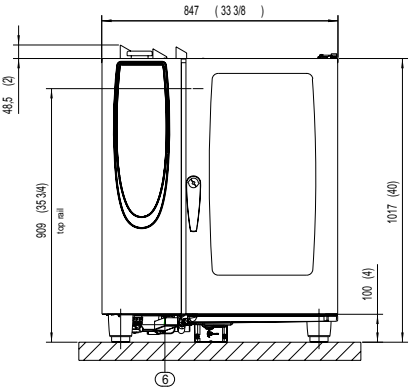


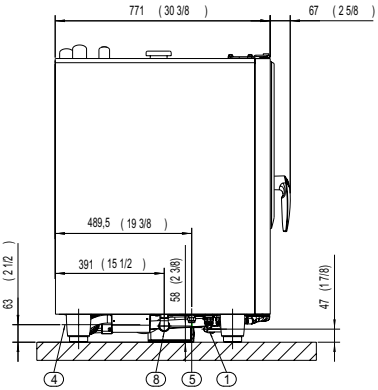


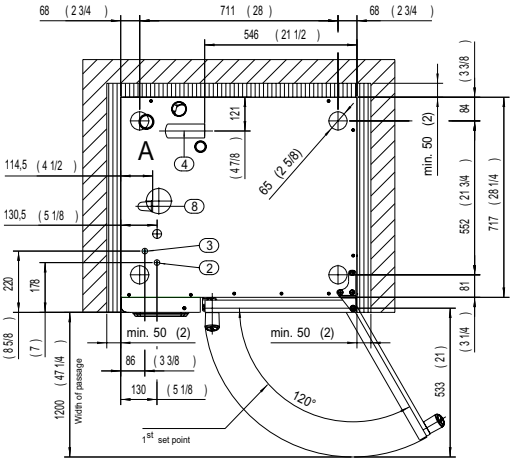


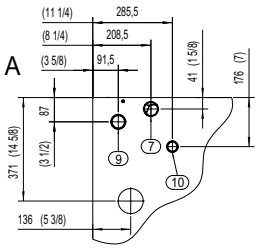
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 10 x 1/1 GN CareControl



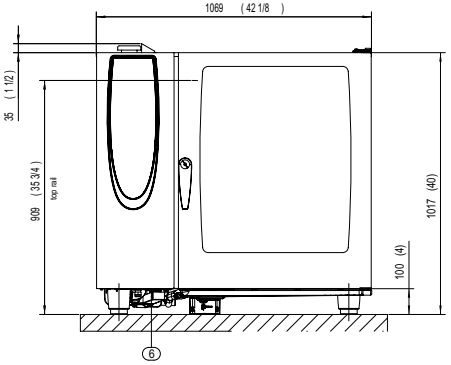


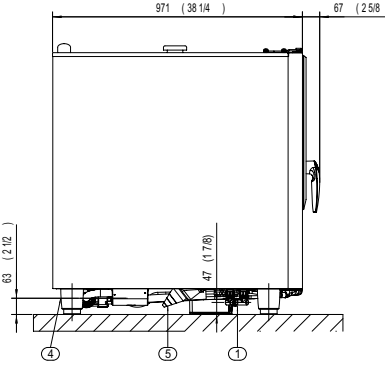


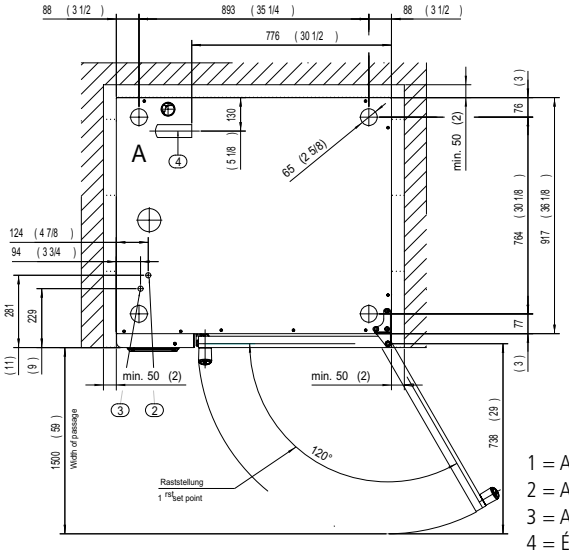


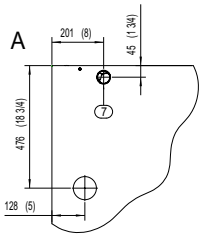
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 10 x 2/1 GN CareControl



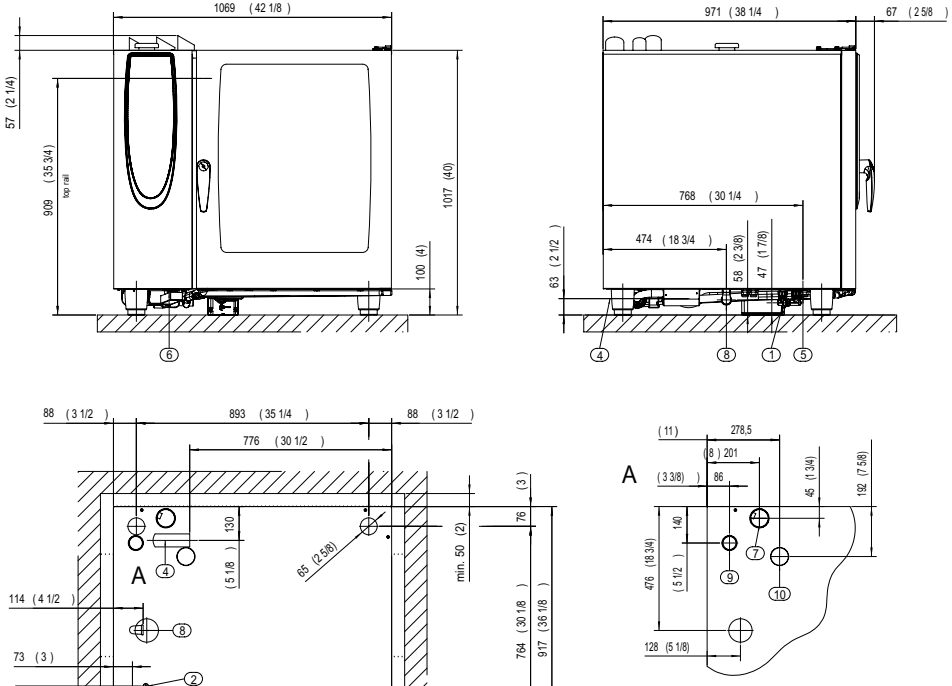






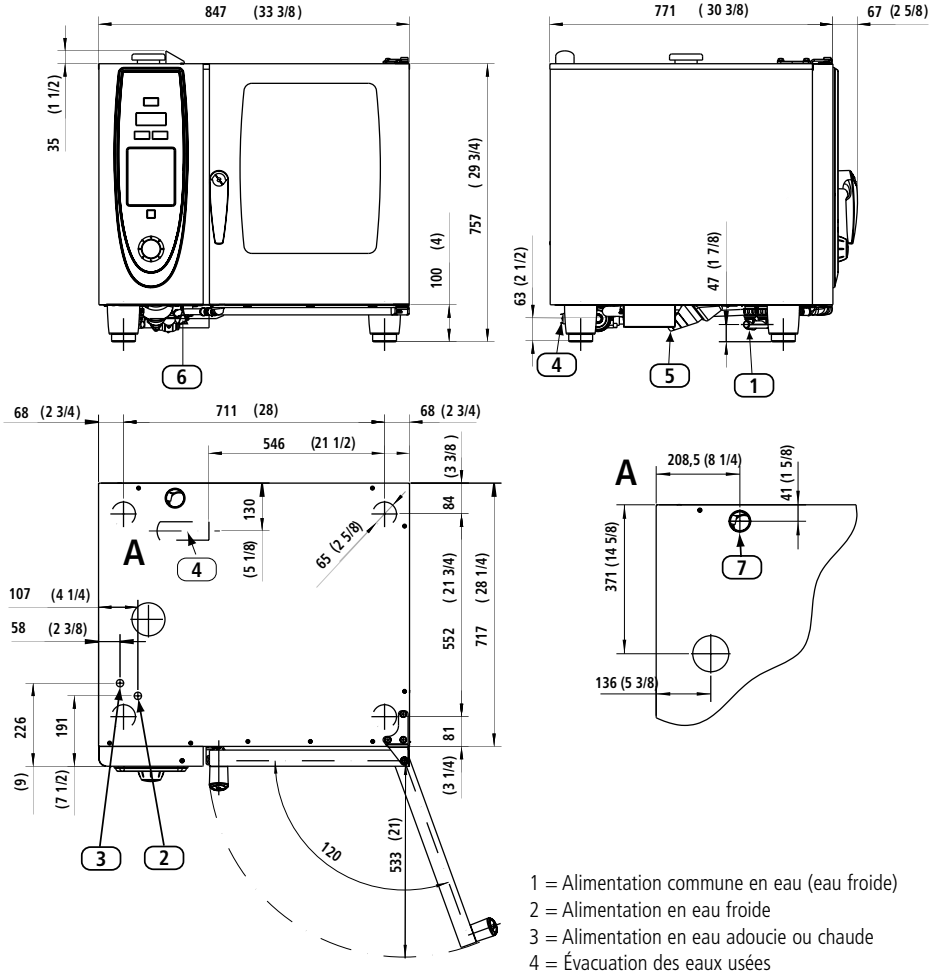
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 10 x 2/1 GN CareControl



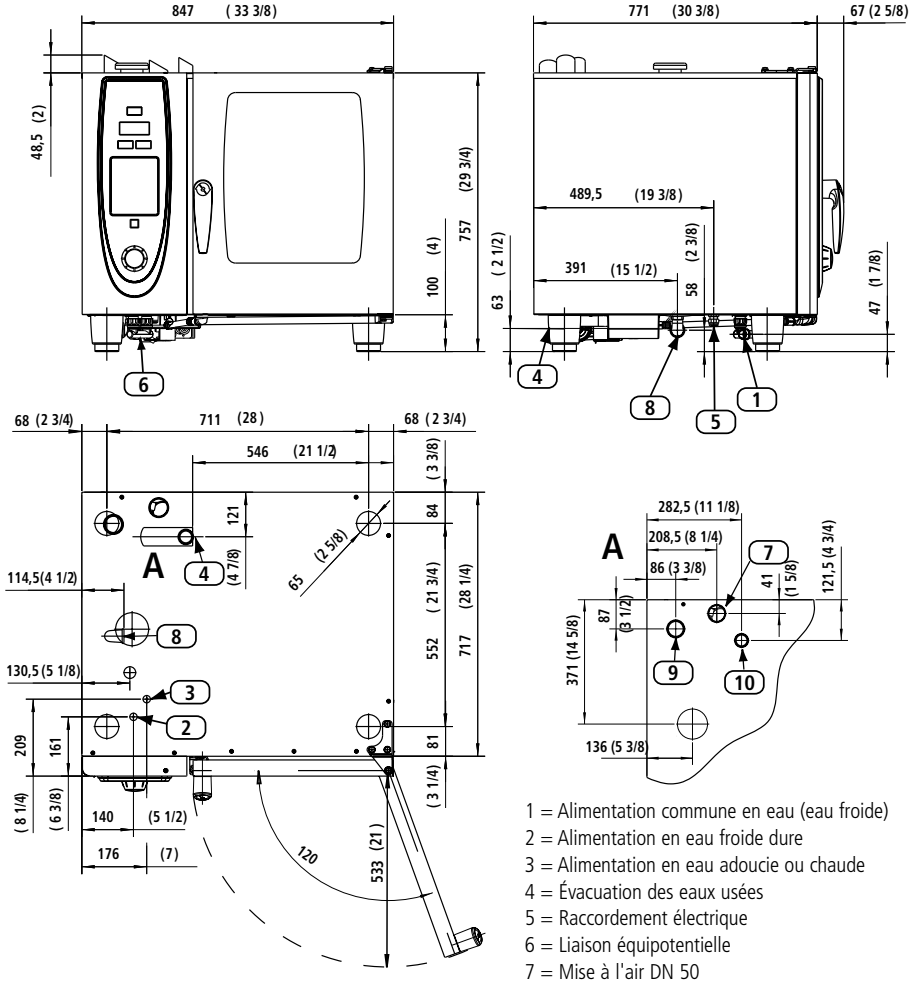
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 6 x 1/1 GN



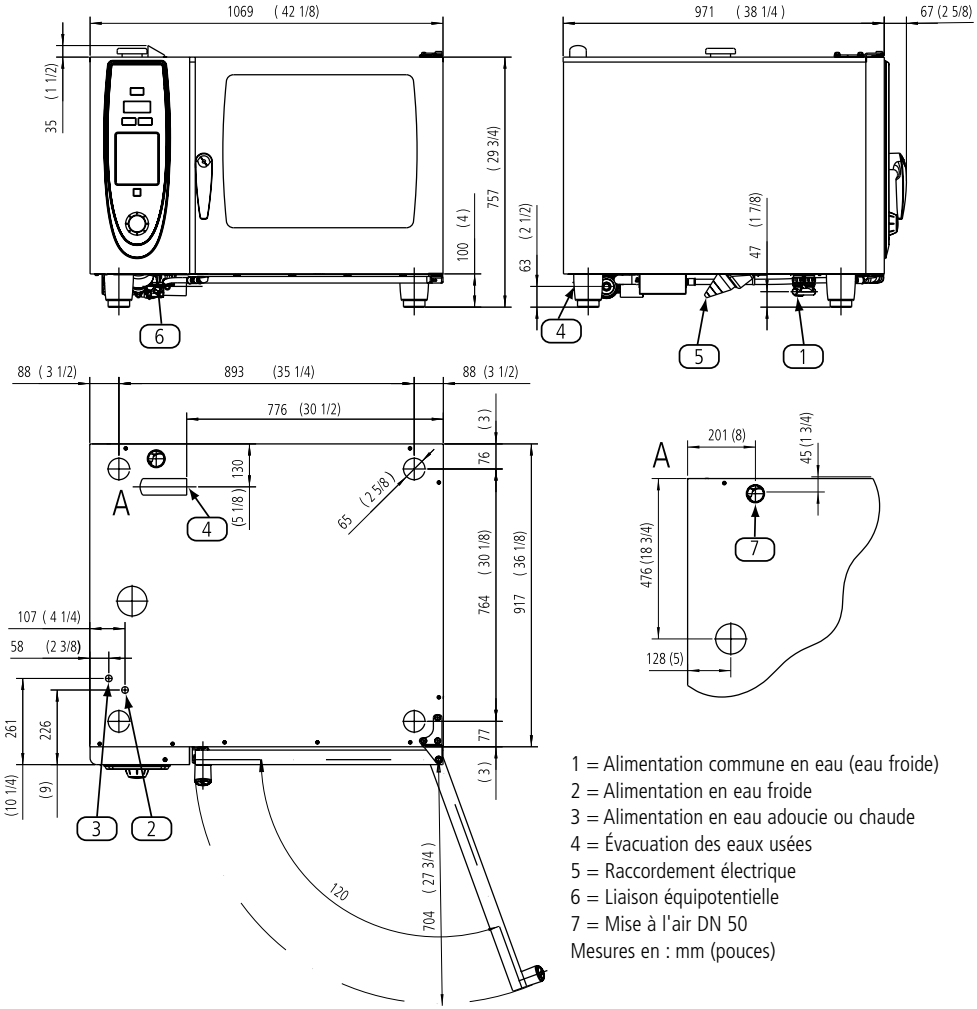
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 6 x 1/1 GN



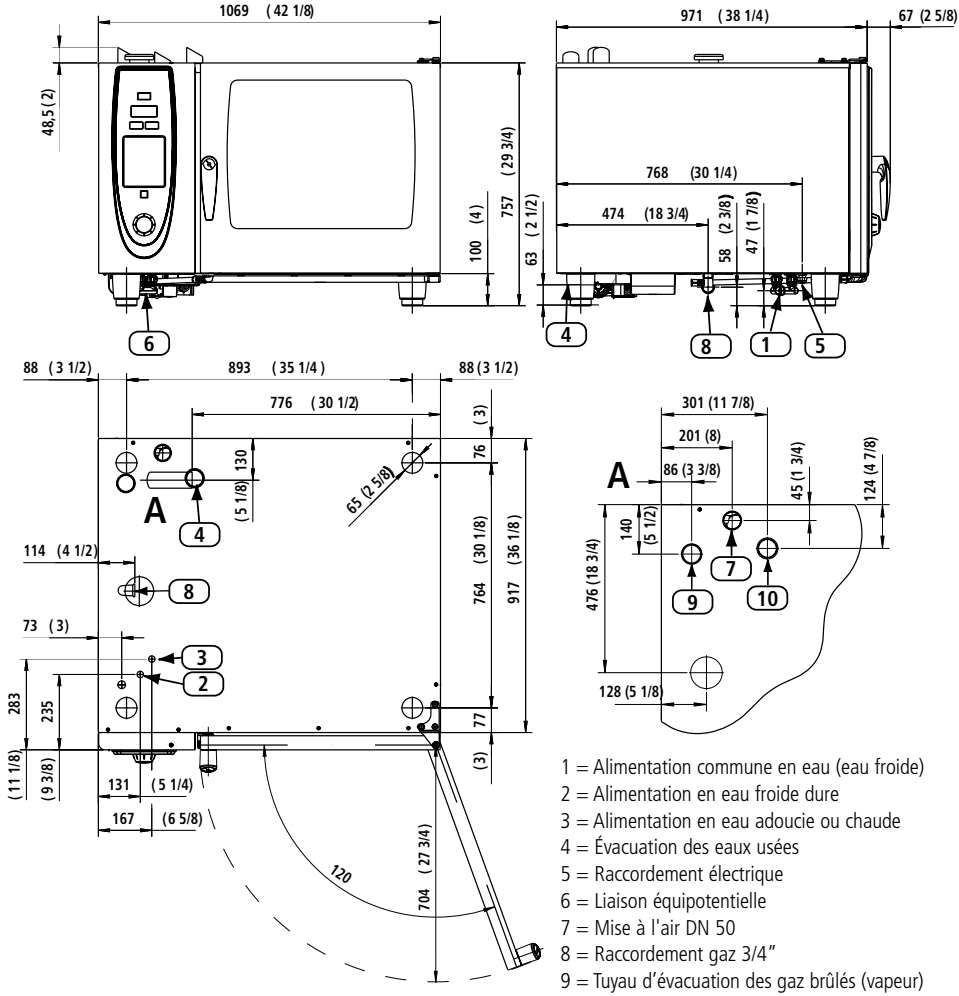
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 6x2/1 GN



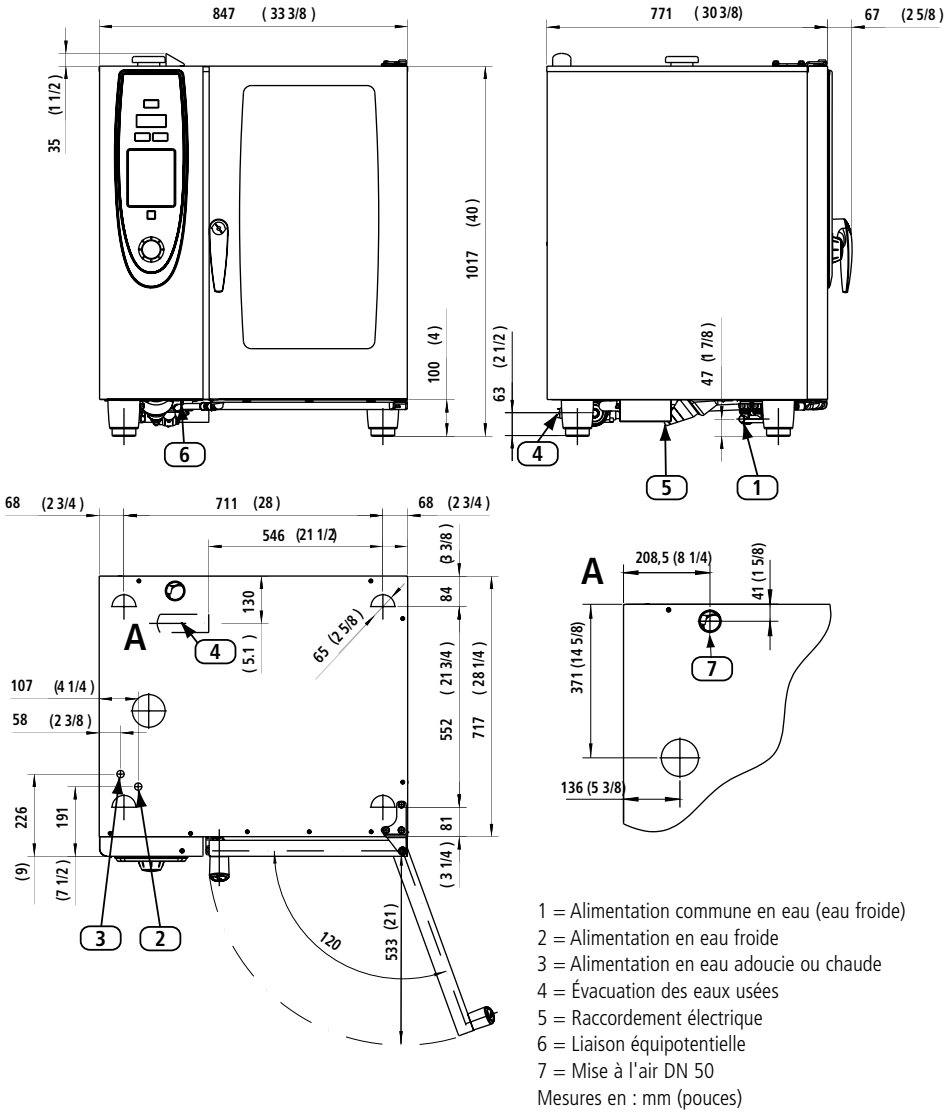
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 6x2/1 GN



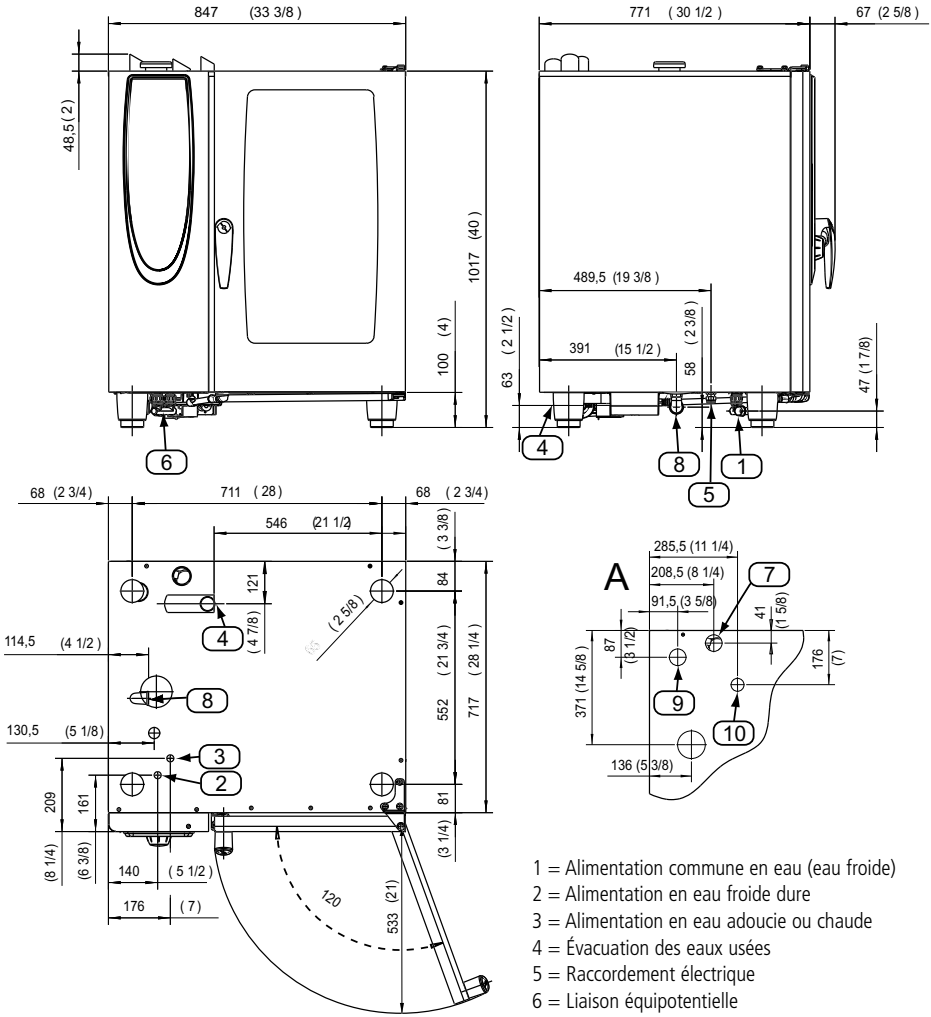
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 10x1/1 GN



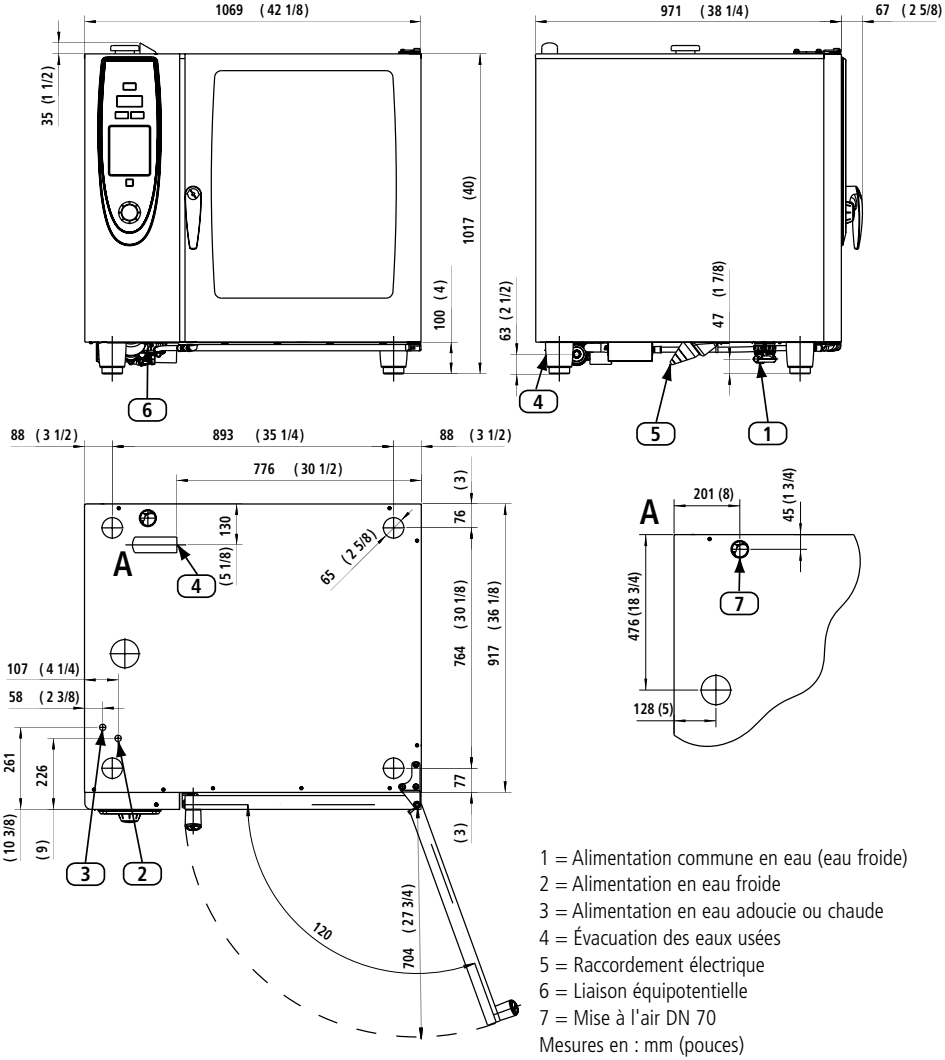
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 10x1/1 GN



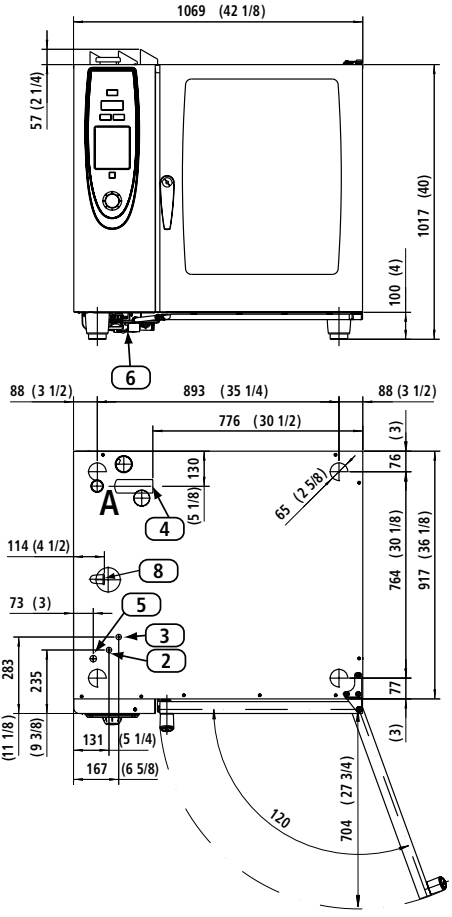
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 50
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

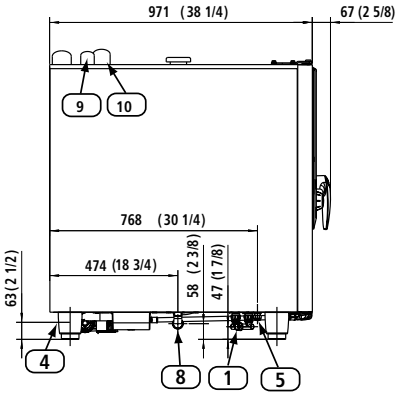
Schéma appareils électriques 10x2/1 GN

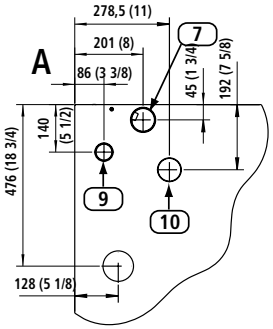


1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 70
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 10x2/1 GN

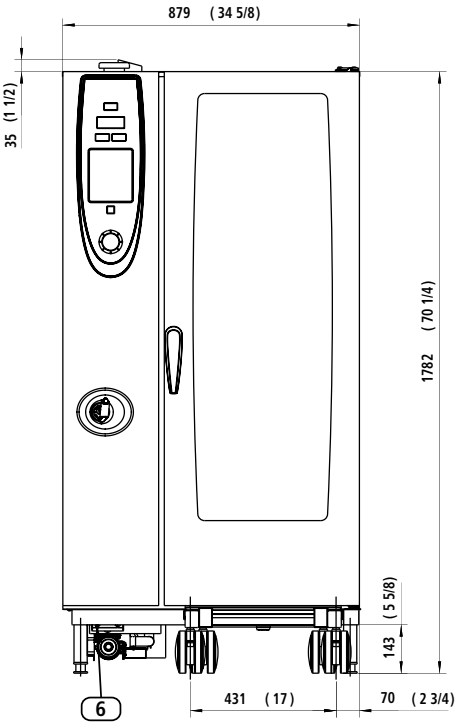


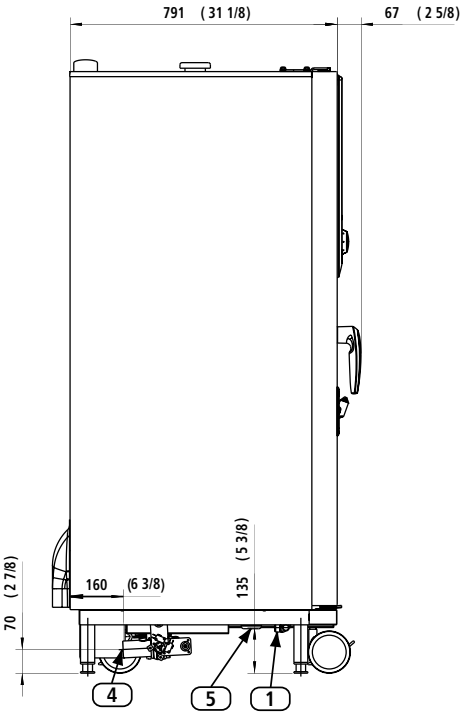


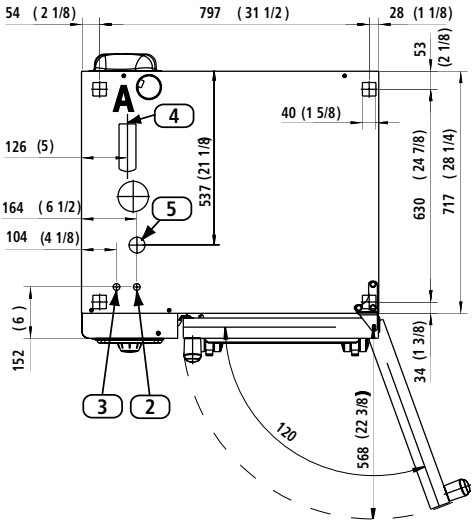


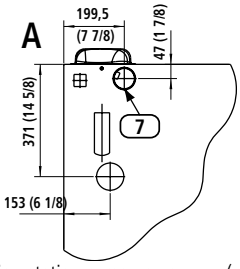
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 70
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 20x1/1 GN



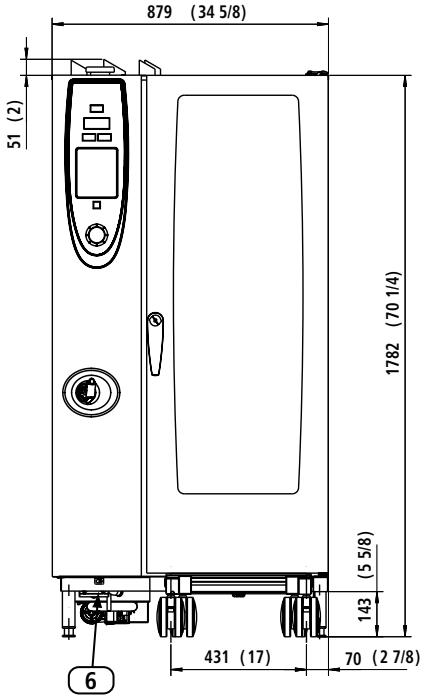


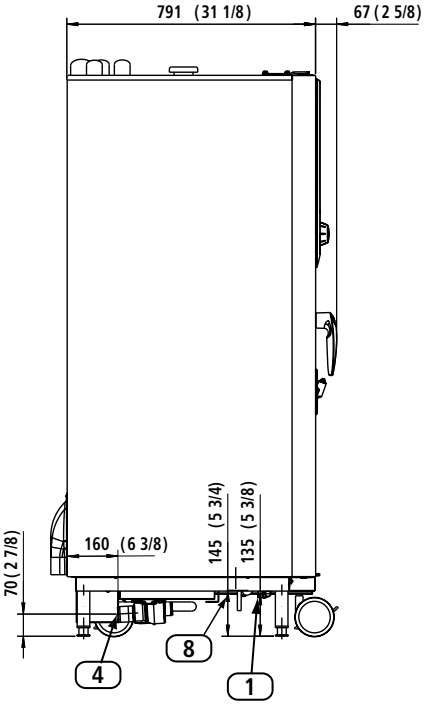


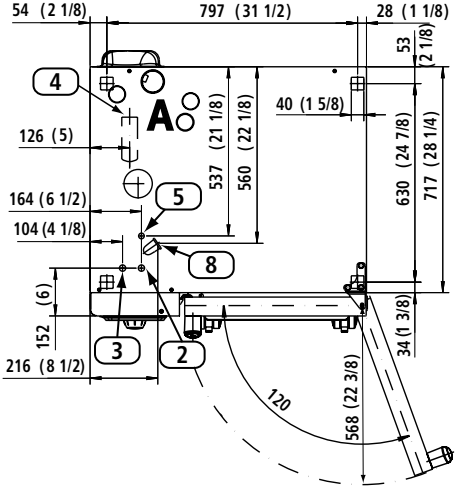


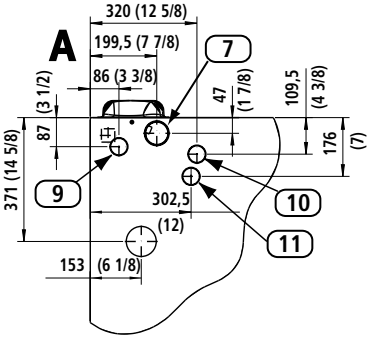
1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 70
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 20x1/1 GN



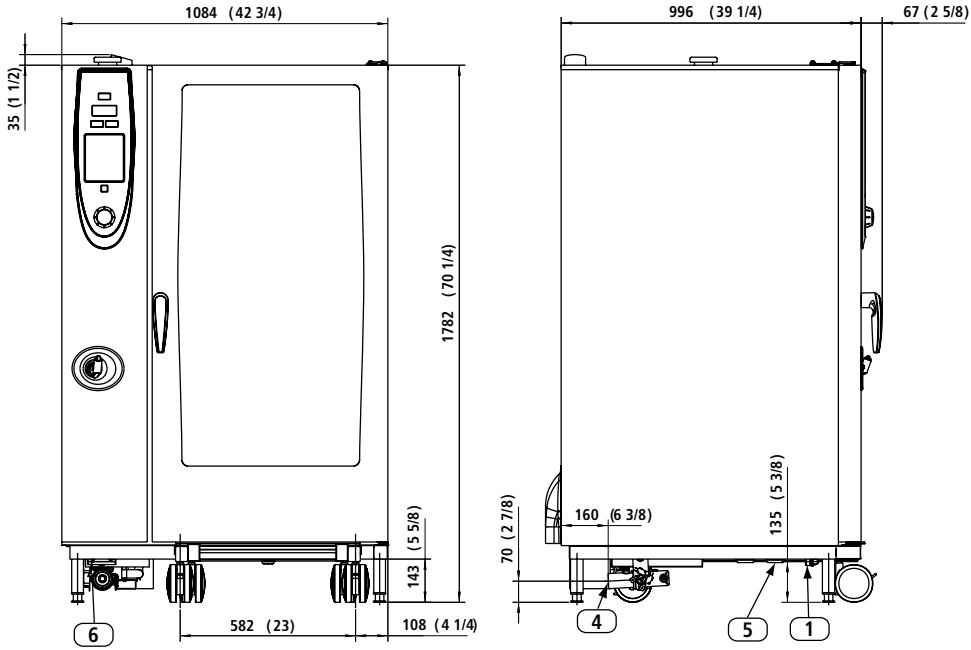


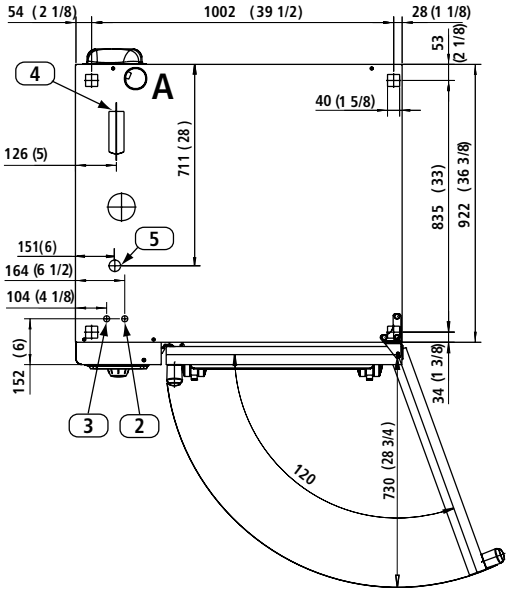


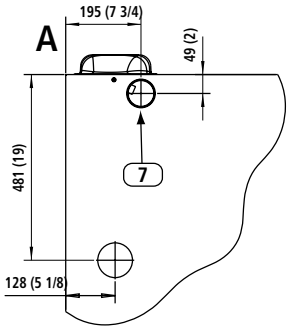


1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées 5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle 7 = Mise à l'air DN 70
8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 20x2/1 GN

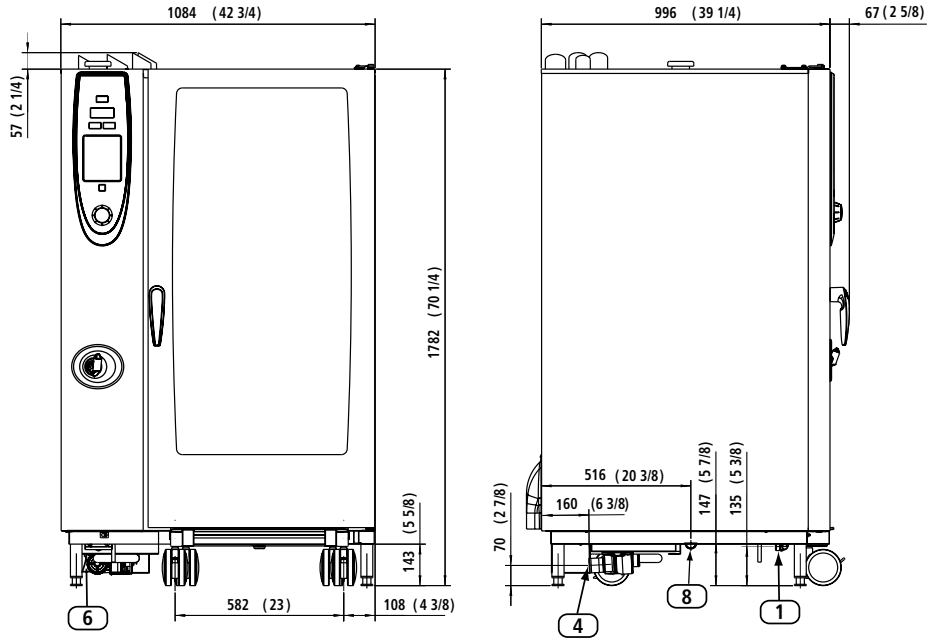






1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique
6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 70
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils gaz 20x2/1 GN



1 = Alimentation commune en eau (eau froide)
2 = Alimentation en eau froide dure
3 = Alimentation en eau adoucie ou chaude
4 = Évacuation des eaux usées
5 = Raccordement électrique 6 = Liaison équipotentielle
7 = Mise à l'air DN 70 8 = Raccordement gaz 3/4"
9 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (vapeur)
10 = Tuyau d'évacuation des gaz brûlés (air chaud)
Raccordement gaz
Mesures en : mm (pouces)

Schéma appareils électriques 20x1/1 GN, mobile

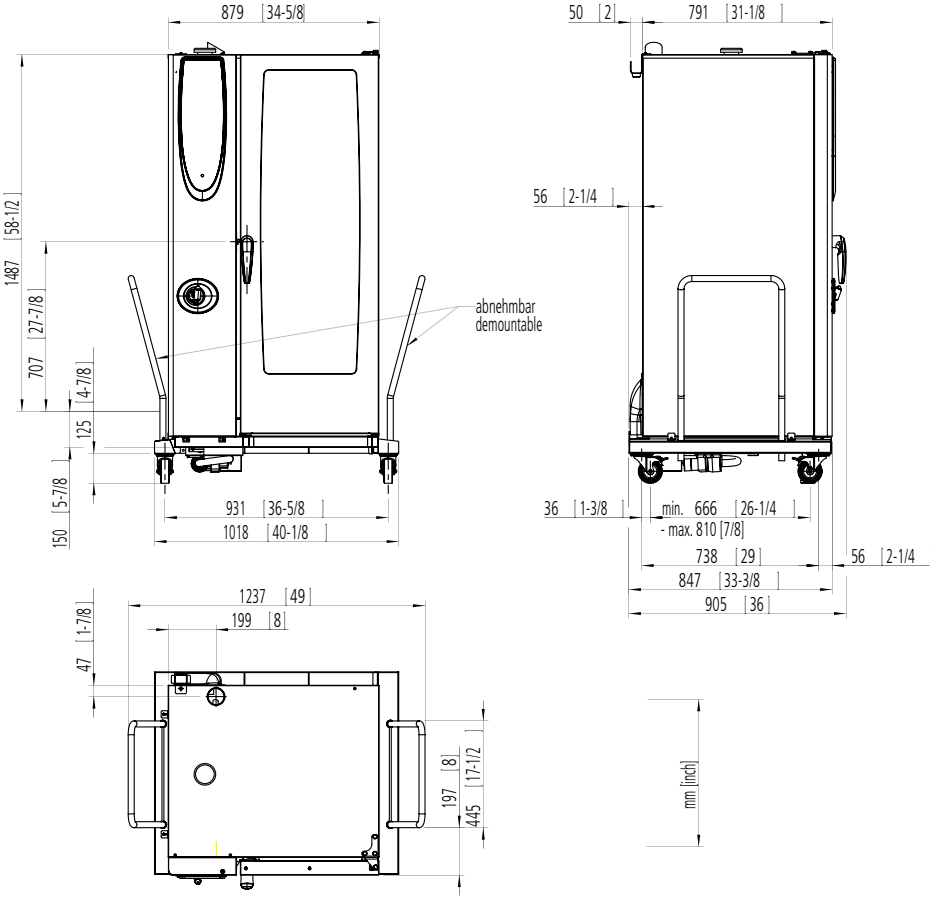


Schéma appareils gaz 20x1/1 GN, mobile

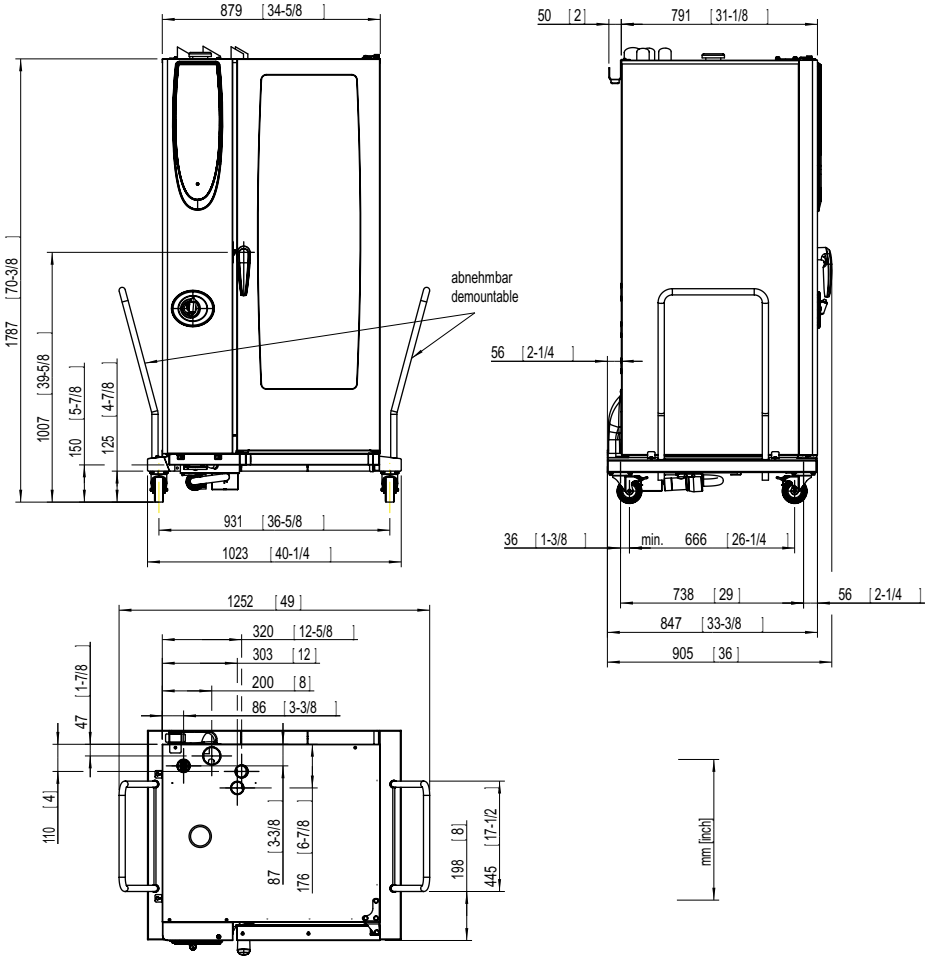


Schéma appareils électriques 20x2/1 GN, mobile

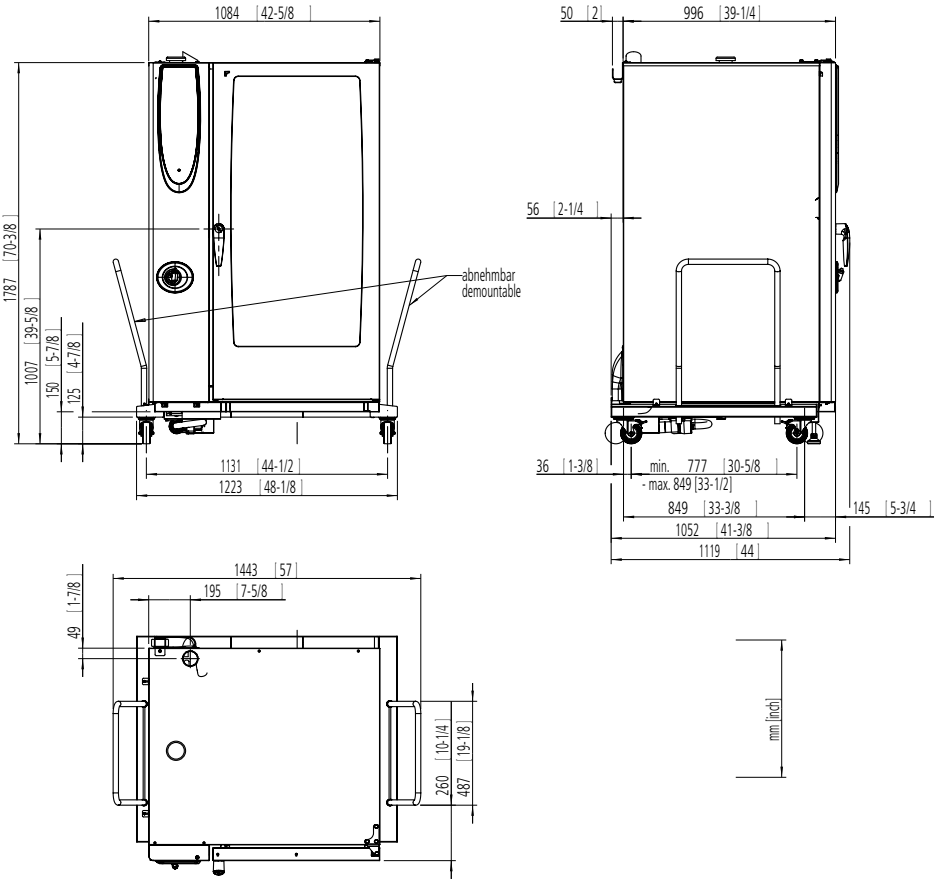
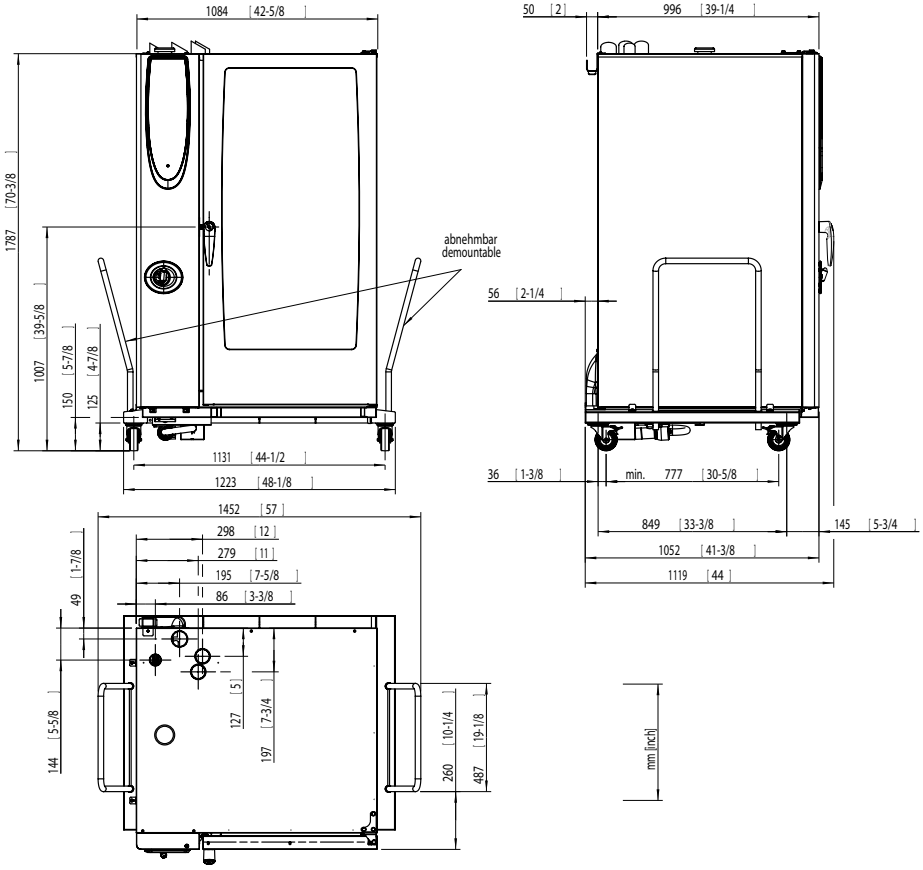


Schéma appareils gaz 20x2/1 GN, mobile



französisch